





EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 86117524.8


 Int. Cl.³: **A 01 N 47/36**
A 01 N 25/32


 Anmeldetag: 16.12.86


 Priorität: 08.01.86 DE 3600288

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 02.09.87 Patentblatt 87/36


 Benannte Vertragsstaaten:
 DE FR GB IT

 Anmelder: BAYER AG
 Konzernverwaltung RP Patentabteilung
 D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk(DE)


 Erfinder: Riebel, Hans-Jochem, Dr.
 Inder Beek 92
 D-5600 Wuppertal 1(DE)

 Erfinder: Feucht, Dieter, Dr.
 Rüttersweg 108
 D-5090 Leverkusen 1(DE)

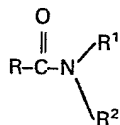
 Erfinder: Schmidt, Robert R., Dr.
 Im Waldwinkel 110
 D-5060 Bergisch Gladbach 2(DE)

 Erfinder: Eue, Ludwig, Dr.
 Paul-Klee-Strasse 36
 D-5090 Leverkusen 1(DE)

 **Verwendung von Amidinen zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten.**

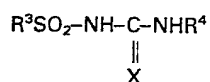
 Die Erfindung betrifft die Verwendung von bekannten Amidinen der allgemeinen Formel (I)

X für Sauerstoff oder Schwefel steht.



(I)

(worin die Reste R, R¹ und R² die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben)
 als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der allgemeinen Formel (II)



(II)

in welcher

R³ für einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Heteroaryl steht,

R⁴ für einen gegebenenfalls substituierten und/oder gegebenenfalls anellierten sechsgliedrigen aromatischen Heterocyclus, welcher wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht und

5 BAYER AKTIENGESELLSCHAFT 5090 Leverkusen, Bayerwerk
Konzernverwaltung RP
Patentabteilung Bi/mö
IIb

10

Verwendung von Amiden zur Verbesserung der Kulturpflanzen-
Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-
Derivaten

15

Die Erfindung betrifft die Verwendung von bekannten Amiden
als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Ver-
träglichkeit von bestimmten herbizid wirksamen Sulfonyl-
20 harnstoff-Derivaten.

Ferner betrifft die Erfindung neue Wirkstoffkombinationen,
die aus bekannten Amiden und bekannten herbizid wirksamen
25 Sulfonylharnstoff-Derivaten bestehen und besonders gute
selektiv-herbizide Eigenschaften besitzen.

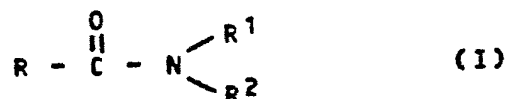
Unter "Gegenmitteln" ("Safener", "Antidots") sind im vor-
30 liegenden Zusammenhang Stoffe zu verstehen, welche be-
fähigt sind, schädigende Wirkungen von Herbiziden auf Kul-
turpflanzen spezifisch zu antagonisieren, d. h. die Kul-
turpflanzen zu schützen, ohne dabei die Herbizid-Wirkung
auf die zu bekämpfenden Unkräuter merklich zu beein-
35 flussen.

Es ist bekannt, daß zahlreiche herbizid wirksame Sulfonyl-harnstoff-Derivate beim Einsatz zur Unkrautbekämpfung in Mais und anderen Kulturen mehr oder weniger starke Schäden an den Kulturpflanzen hervorrufen.

- 5 Weiterhin ist bekannt, daß zahlreiche Amide geeignet sind, Schädigungen an Kulturpflanzen, die durch herbizide Wirkstoffe, insbesondere Thiolcarbamate und Acetanilide, verursacht werden können, zu vermindern (vergl. z.B. DE-OS 22 18 097, DE-OS 28 28 265, US-PS 4.021.224, US-PS 4.124.376, 10 US-PS 4.137.070).

Die Anwendbarkeit dieser Stoffe als Gegenmittel ist jedoch in hohem Maße abhängig von dem jeweiligen herbiziden Wirkstoff.

- 15 Es wurde nun gefunden, daß die bekannten Amide der Formel (I)



in welcher

- 20 R für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl, Tricycloalkyl, Aryl, Heteroaryl, Alkoxy, Alkenyloxy, Alkynyloxy, Aryloxy, Carbamoyl, Alkoxycarbonyl oder Dithiolanyl steht und

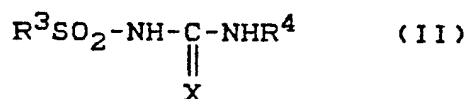
- 25 R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, für Formyl, für Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkadienyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylsulfonyl oder Heterocycyl stehen, ferner für Amino,

- 3 -

5 für Alkylidenimino oder für gegebenenfalls substituiertes Alkylcarbonylamino oder Di(alkylcarbonyl)-amino stehen, oder

10 R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom an welches sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridinyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-Oxazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl- bzw. -isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydroindolyl stehen,

20 hervorragend geeignet sind als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II)



25 in welcher

30 R³ für einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Heteroaryl steht,

35 R⁴ für einen gegebenenfalls substituierten und/oder gegebenenfalls anellierten sechsgliedrigen aromatischen Heterocyclus, welcher wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht und

X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

Weiterhin wurde gefunden, daß die neuen Wirkstoffkombinationen bestehend aus

- 5 - einem Amid der Formel (I) und
- mindestens einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II)

hervorragend geeignet sind zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen.

- 10 Ueberraschenderweise wird die Kulturpflanzenverträglichkeit von herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) durch Mitverwendung von Amiden der Formel (I) entscheidend verbessert. Unerwartet ist ferner, daß die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen aus einem Amid der Formel (I)
15 und einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II) bessere selektive Eigenschaften besitzen als die betreffenden Wirkstoffe allein.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugt sind Amide der
20 Formel (I), bei welchen

- R - für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom steht; außerdem
- für den Rest - $\text{CO}-\text{N}^{\text{R}^5}_{\text{R}^6}$ steht, wobei

- R⁵ und R⁶ gleich oder verschieden sind und jeweils für Wasserstoff sowie für jeweils geradkettiges oder
25 verzweigtes Alkyl, Alkenyl, Alkynyl oder Cyanalkyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen stehen; ferner R
- für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen steht, wobei
30 als Substituenten infrage kommen:

- Hydroxy, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Cyanato, Thiocyanato; jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylthio, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Halogenalkoxy, Halogen-hydroxy-alkoxy, Halogenalkylcarbonyl, Halogenalkoxycarbonyl, Halogenalkylcarbonyloxy und Halogenalkenylcarbonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; außerdem jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, niederes Alkyl und/oder niederes Alkoxy substituiertes Phenyl, Phenoxy, Phenylthio oder Thienyl; ferner Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen sowie die Reste $-N\begin{smallmatrix} R^5 \\ \diagup \\ R^6 \end{smallmatrix}$, $-\overset{R^5}{\underset{O}{\parallel}}C-N\begin{smallmatrix} R^5 \\ \diagup \\ R^6 \end{smallmatrix}$, $-O-CH_2-\overset{R^5}{\underset{H}{\parallel}}C-N\begin{smallmatrix} R^5 \\ \diagup \\ R^6 \end{smallmatrix}$ und $-SO_2-N\begin{smallmatrix} R^5 \\ \diagup \\ R^6 \end{smallmatrix}$ wobei R^5 und R^6 jeweils die oben angegebenen Bedeutungen haben; außerdem R
- für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxycarbonyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, sowie jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, niederes Alkyl oder niederes Alkoxy substituiertes Phenyl oder Phenoxy; ferner R
 - für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen steht; außerdem R
 - für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Cycloalkyl, Cyclo-

alkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl oder Tricycloalkyl mit jeweils bis zu 12 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

5 geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl sowie der Rest $-\underset{\text{O}}{\overset{\text{R}^5}{\text{C}}}-\text{N}-\text{R}^6$

wobei R^5 und R^6 die oben angegebene Bedeutung haben; ferner R

10 - für gegebenenfalls einfach oder mehrfach gleich oder verschieden substituiertes Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

15 Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Iod, Nitro, Carboxy - auch in Form des Carboxylat-anions -, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl, Alkylcarbonyl, Halogenalkylcarbonyl und Halogenalkylcarbonylamino mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, sowie
20 der Rest $-\text{CO}-\text{N}-\underset{\text{R}^6}{\overset{\text{R}^5}{\text{C}}}$, wobei R^5 und R^6 die oben angegebene Bedeutung haben, außerdem R

25 - für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Furyl, Thienyl, Pyridyl oder Dithiolanyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

30 Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, sowie der Rest $-\text{CO}-\text{N}-\underset{\text{R}^6}{\overset{\text{R}^5}{\text{C}}}$, wobei R^5 und R^6 die oben angegebene Bedeutung haben, und schließlich R

- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Phenyl oder Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom substituiertes, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkenyloxy,

Alkinyloxy, Alkoxycarbonyl oder Phenoxy steht, und

R^1 und R^2 , welche gleich oder verschieden sind, unabhängig voneinander

- 5 - für Wasserstoff, Formyl, Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom oder niederes Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylsulfonyl stehen, ferner
- 10 - für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:
 - 15 Hydroxy, Mercapto, Cyano, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Iod; jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkoximino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkoxycarbonyloxy, Alkylthiocarbonyloxy, Halogenalkylcarbonyloxy und Alkylsulfonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder
 - 20 verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; außerdem Alkylaminocarbonyloxy, Di-alkylaminocarbonyloxy, Alkenylaminocarbonyloxy und Dialkenylaminocarbonyloxy mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen geradkettigen
 - 25 oder verzweigten Alkyl- bzw. Alkenylteilen; ferner Cycloalkylaminocarbonyloxy mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil, gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, oder niederes
 - 30 Alkyl substituiertes Phenylaminocarbonyloxy, außerdem gegebenenfalls einfach oder mehrfach gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, oder niederes Alkyl substituiertes

- Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Nitro, Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, niederes Alkyl oder Dioxyalkylen substituiertes Phenyl,
- 5 jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom oder niederes Alkyl substituiertes Furyl, Tetrahydrofuryl, Pyrazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxadiazolyl, Pyridyl oder
- 10 Pyrimidinyl sowie gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch jeweils niederes Alkyl, Halogenalkylcarbonyl, Halogenphenoxyalkylcarbonyl und Halogenalkylcarbonylaminoalkyl substituiertes Amino; außerdem R^1 und R^2
- 15- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, Alkadienyl, oder Alkinyl mit jeweils 3 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:
- 20 Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Cyano sowie jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylcarbonyl oder Alkoxycarbonyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen; ferner R^1 und R^2
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich
- 25 oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, oder niederes Alkyl substituiertes Cycloalkyl oder Cycloalkenyl mit jeweils 3 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich
- 30 oder verschieden substituiertes und/oder benzannelliertes Piperidyl, Pyridyl, Thienyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Oxadiazolyl, Thiadiazolyl, Fluorenyl, Phthalimidoyl oder Dioxanyl stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

Halogen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom, Cyano sowie jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl oder Alkandiyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen; ferner R^1 und R^2

- 5 - für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Alkylthio, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Halogenalkylcarbonyl oder Halogenalkoxycarbonyl stehen mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; und außerdem R^1 und R^2
- 10 - für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Amino oder Alkylidenimino stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Alkylcarbonyl oder Halogenalkylcarbonyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls bis zu 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor, Chlor, Brom; oder aber
- 15 R^1 und R^2 gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an welches sie gebunden sind,
- 20 - für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Alkylidenamino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridyl, Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-Oxazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl bzw. -isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydroindolyl
- 25 stehen, wobei als Substituenten infrage kommen:
- 30 Hydroxy, Halogen (insbesondere Fluor, Chlor, Brom), Cyano, Formyl; jeweils geradkettiges oder verzweigtes,

gegebenenfalls zweifach verknüpftes Alkyl, Alkandiyl,
 Alkoxy, Dioxyalkylen, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl
 und Halogenalkylcarbonyl mit jeweils bis zu 8 Kohlen-
 5 stoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes
 Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils bis zu 4
 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, je-
 weils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich
 oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor,
 Chlor, Brom, Nitro oder jeweils niederes Alkyl, Halogenalkyl,
 10 Alkoxy, Alkylcarbonyl oder Alkoxycarbonyl substitu-
 iertes Phenyl, Naphthyl, Pyridyl oder Piperidinyll oder
 jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich
 oder verschieden durch Halogen, insbesondere Fluor,
 Chlor, Brom, niederes Alkyl oder Halogenalkylcarbonyl
 15 substituiertes geradkettiges oder verzweigtes Cyclo-
 propylalkyl, Cyclohexylalkyl, Piperidinyllalkyl, Phenyl-
 alkyl oder Phenylalkenyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen
 in den jeweiligen Alkyl- bzw. Alkenylteilen.

Besonders bevorzugt sind Amide der Formel (I), bei welchen

- 20 R - für Wasserstoff oder Chlor steht; ferner R
 - für den Rest $-CO-N \begin{smallmatrix} R^5 \\ \diagup \\ R^6 \end{smallmatrix}$ steht, wobei R⁵ und R⁶,
 gleich oder verschieden sind und unabhängig voneinander
 jeweils für Wasserstoff-, Methyl, Ethyl, Allyl, Pro-
 25 pargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-
 Cyanoprop-2-yl stehen; ferner R
 - für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu
 15 Kohlenstoffatomen steht; außerdem
 - für geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit
 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder
 30 verschiedenen Halogenatomen, insbesondere Fluor,
 Chlor, Brom und Iod, steht; außerdem

- für ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

- 5 Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Cyanato, Thiocyanato, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Ethylthio, Acetyl, Propionyl, Acetoxy, Propionyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 1,1,3,3-Tetrachlor-2-hydroxyprop-2-yloxy, 1,1,1,3,3-Pentachlor-2-hydroxyprop-2-yloxy, Chloracetyl, Dichloracetyl, Chloracetox, Dichloracetox, Pentachlorbutadien-1-ylcarbonyloxy, jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Chlor, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl, Phenoxy, Phenylthio oder Thienyl; ferner Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl; sowie die Reste $-N \begin{smallmatrix} R^5 \\ R^6 \end{smallmatrix}$, $-CO-N \begin{smallmatrix} R^5 \\ R^6 \end{smallmatrix}$, $-O-CH_2-CO-N \begin{smallmatrix} R^5 \\ R^6 \end{smallmatrix}$ und $-SO_2-N \begin{smallmatrix} R^5 \\ R^6 \end{smallmatrix}$,
 10
 15
 20 wobei R^5 und R^6 gleich oder verschieden sind und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methyl-but-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; außerdem R

- für ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

- 30 Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl sowie jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden, durch Fluor, Chlor, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl oder Phenoxy; ferner R

- für geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich oder verschieden substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl, Cyclohexenyl, Bicycloheptenyl, Bicyclooctyl, Bicyclononyl und Tricyclodecyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

10 Methyl, Ethyl, Phenyl sowie der Rest $\text{-CO-N} \begin{smallmatrix} \text{R}^5 \\ \text{R}^6 \end{smallmatrix}$, wobei R^5 und R^6 gleich oder verschieden sind, und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen, außerdem R

- für gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

20 Fluor, Chlor, Brom, Iod, Nitro, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Carboxy - auch in Form des Carboxylatanions -, Trifluormethyl, Chloracetamido, Dichloracetamido sowie der Rest $\text{-CO-N} \begin{smallmatrix} \text{R}^5 \\ \text{R}^6 \end{smallmatrix}$, wobei R^5 und R^6 gleich oder verschieden sind, und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; ferner R

- für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Furyl, Thienyl, Pyridyl oder Dithiolanyl steht, wobei als Substituenten infrage kommen:

30 Chlor, Methyl, Ethyl sow. ~~der~~ der Rest $\text{-CO-N} \begin{smallmatrix} \text{R}^5 \\ \text{R}^6 \end{smallmatrix}$, wobei R^5 und R^6 gleich oder verschieden sind,

und jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, But-1-in-3-yl, 3-Methylbut-1-in-3-yl oder 2-Cyanoprop-2-yl stehen; und schließlich R

- 5 - für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom oder Phenyl substituiertes Methoxy, Ethoxy, Allyloxy, Propargyloxy, Butinyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Phenyl steht, und
- 10 R¹ und R², welche gleich oder verschieden sind, unabhängig voneinander
- für Wasserstoff, Formyl, Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom oder Methyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylsulfonyl stehen;
- 15 ferner
- für gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen stehen, wobei als
- 20 Substituenten infrage kommen:

Hydroxy, Mercapto, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Methoximino, Ethoximino, Acetyl, Propionyl, Acetoxy, Propionyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonyloxy, Methylthiocarbonyloxy, Ethylthiocarbonyloxy, Chloracetoxy, Dichloracetoxy, Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, Methylaminocarbonyloxy, Dimethylaminocarbonyloxy, Ethylaminocarbonyloxy, Diethylaminocarbonyloxy, Propylaminocarbonyloxy, Butylaminocarbonyloxy, Allylaminocarbonyloxy, Diallylaminocarbonyloxy, Cyclohexylaminocarbonyloxy sowie gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich oder verschieden durch

- Chlor oder Methyl substituiertes Phenylaminocar-
bonyloxy; ferner jeweils gegebenenfalls ein- bis
fünffach, gleich oder verschieden durch Chlor oder
Methyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl,
5 Cyclohexyl, Cycloheptyl; gegebenenfalls ein- bis
dreifach, gleich oder verschieden durch Nitro,
Fluor, Chlor, Brom, Methyl oder Dioxymethylen sub-
stituiertes Phenyl, jeweils gegebenenfalls ein-
bis zweifach, gleich oder verschieden durch Methyl,
10 Ethyl, Propyl oder Chlor substituiertes Furyl,
Tetrahydrofuryl, Pyrazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl,
Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxadiazolyl, Pyridyl oder
Pyrimidinyl; sowie gegebenenfalls einfach oder
zweifach, gleich oder verschieden durch Methyl,
15 Ethyl, Chloracetyl, Dichloracetyl, Chlorphenoxy-
acetyl, Dichloracetamidomethyl oder Dichloracet-
amidoethyl substituiertes Amino; außerdem R^1 und R^2
- für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich
oder verschieden durch Chlor, Methoxy, Ethoxy, Acetyl, Meth-
20 oxycarbonyl, Ethoxycarbonyl oder Cyano substituiertes geradkettiges
oder verzweigtes Alkenyl, Alkadienyl oder Alkinyl mit
jeweils 3 bis 5 Kohlenstoffatomen stehen; ferner
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich
oder verschieden durch Chlor oder Methyl substituiertes
25 Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclohexenyl oder
Cyclooctyl stehen; außerdem
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach, gleich
oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl,
Ethyl, Propyl, Propandiyl oder Butandiyl substituiertes
30 und/oder benzannelliertes Piperidyl, Pyridyl, Thienyl,
Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiadiazolyl, Fluorenyl, Phthal-
imidoyl oder Dioxanyl stehen; außerdem

- für Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Propylthio, Butylthio, Acetyl, Chloracetyl, Dichloracetyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Chlor-
ethyloxycarbonyl oder Bromethyloxycarbonyl stehen und
5 außerdem
- für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder
verschieden durch Methyl, Ethyl, Allyl, Propargyl, Acetyl,
Chloracetyl oder Dichloracetyl substituiertes Amino oder
Propylidenimino stehen, oder aber
- 10 R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an welches
sie gebunden sind,
- für jeweils gegebenenfalls ein- bis fünffach, gleich
oder verschieden substituiertes Methylidenimino, Ethyliden-
imino, Propylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperi-
15 donyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl,
Dihydro- oder Tetrahydropyridyl, Azabicyclononyl, Morpho-
linyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-Oxazolidinyl, 1,4-Pipera-
zinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro-
oder Perhydrochinolyl bzw. - isochinolyl, Indolyl, Di-
20 hydro- oder Perhydroindolyl stehen, wobei als Substitu-
enten infrage kommen:

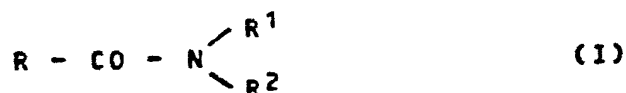
Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Formyl, Methyl,
Ethyl, Propyl, Butyl, Ethandiyl, Propandiyl, Methoxy,
Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Dioxyethylen, Dioxypropylen,
25 Dioxybutylen, Acetyl, Propionyl, Chloracetyl,
Dichloracetyl, α -Chlorpropionyl, Methoxycarbonyl,
Ethoxycarbonyl, Methylamino, Ethylamino, Dimethyl-
amino, Diethylamino, jeweils gegebenenfalls ein-
bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor,
30 Chlor, Brom, Nitro, Methyl, Ethyl, Methoxy, Eth-
oxy, Trifluormethyl, Acetyl, Propionyl, Methoxycar-
bonyl oder Ethoxycarbonyl substituiertes Phenyl,

- 5 Naphthyl oder Piperidinyll oder jeweils gegebenenfalls ein- bis dreifach gleich oder verschieden durch Chlor, Methyl, Chloracetyl oder Dichloracetyl substituiertes Cyclopropylmethyl, Cyclohexylmethyl, Piperidinylethyl, Piperidinylpropyl, Benzyl, Phenylethyl oder Phenylpropenyl.

Die Ausdrücke "niederes Alkyl", "niederes Alkoxy" etc. bezeichnen im Rahmen dieser Erfindung entsprechende Reste mit 1-4 C-Atomen.

Im einzelnen seien die folgenden Verbindungen der allgemeinen Formel (I) genannt:

Tabelle 1



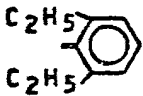
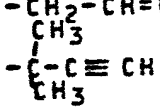
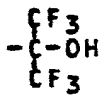


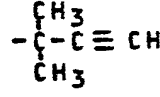
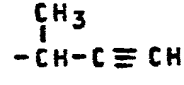
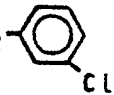
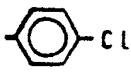
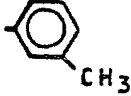
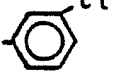
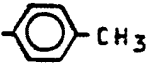
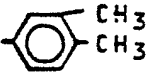
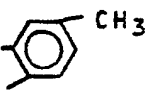

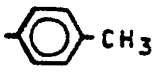

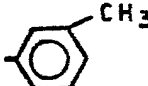
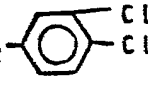
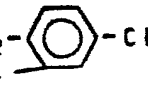




Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-1	H	H	
I-2	Cl	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-3	CH ₃	H	
I-4	CH ₃	H	
I-5	CH ₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-6	CH ₃		-SO ₂ - 
I-7	n-C ₃ H ₇	H	
I-8	n-C ₃ H ₇	CH ₃	
I-9	n-C ₃ H ₇	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-10	i-C ₃ H ₇	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-11	n-C ₄ H ₉	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-12	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-13	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-14	CH ₃ -(CH ₂) ₂ - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \end{array}$ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-15	CH ₃ -(CH ₂) ₂ - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \end{array}$ -	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-16	CH ₃ -(CH ₂) ₂ - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \end{array}$ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-17	n-C ₆ H ₁₃	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-18	n-C ₆ H ₁₃	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-19	n-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-20	CH ₃ -(CH ₂) ₂ - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-21	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ - $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \end{array}$ -CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-22	n-C ₉ H ₁₉	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-23	n-C ₉ H ₁₉	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-24	n-C ₁₁ H ₂₃	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-25	n-C ₁₁ H ₂₃	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-26	n-C ₁₃ H ₂₇	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-27	Cl-CH ₂ -	H	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-28	Cl-CH ₂ -	H	-C(CH ₃) ₃
I-29	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-30	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \end{array}$
I-31	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-32	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-33	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CN} \end{array}$
I-34	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ -\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CN} \end{array}$
I-35	Cl-CH ₂ -	H	-CH ₂ CH ₂ -Br
I-36	Cl-CH ₂ -	H	-CH ₂ CH ₂ -OCH ₃
I-37	Cl-CH ₂ -	H	-CH ₂ -CH(OCH ₃) ₂
I-38	Cl-CH ₂ -	H	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_7\text{O}$
I-39	Cl-CH ₂ -	H	$-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CO}-\text{CH}_2\text{O}-\text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2$
I-40	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2 \\ \\ -\text{CH}-\text{NH}-\text{CO}-\text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$
I-41	Cl-CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3 \end{array}$
I-42	Cl-CH ₂ -	H	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{N}-\text{C}_2\text{H}_5$

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-43	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
I-44	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-(CH ₂) ₃ -CH ₃
I-45	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
I-46	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃) ₂
I-47	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH ₂ -C≡CH
I-48	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH(CH ₃)-C≡CH
I-49	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ -CN
I-50	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH ₂ - 
I-51	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH ₂ - 
I-52	Cl-CH ₂ -	CH ₃	-CH ₂ - 
I-53	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
I-54	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-55	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-56	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-57	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-58	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	
I-59	Cl-CH ₂ -	C ₂ H ₅	

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-60	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-61	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-C(CH ₃) ₃
I-62	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -CH ₃
I-63	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ - 
I-64	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ - 
I-65	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ - 
I-66	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ - 
I-67	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ - 
I-68	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	
I-69	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	
I-70	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-71	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
I-72	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-73	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-(CH ₂) ₄ -CH ₃
I-74	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃) ₂	-CH ₂ - 
I-75	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-76	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-77	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH=CH ₂
I-78	Cl-CH ₂ -	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-79	Cl-CH ₂ -	-(CH ₂) ₅ -CH ₃	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
I-80	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂





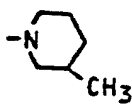
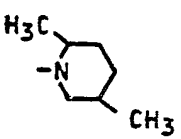
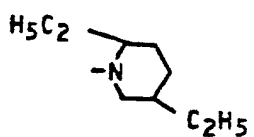
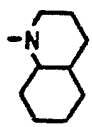
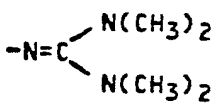
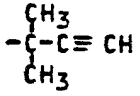
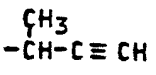
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	$\begin{matrix} R^1 \\ -N- \\ R^2 \end{matrix}$
I-81	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ -OH	-CH ₂ CH ₂ -OH		
I-82	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃		
I-83	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅		
I-84	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH-CH ₃	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH-CH ₃		
I-85	Cl-CH ₂	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH-CH ₂ CH=CH ₂		
I-86	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH- 	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH- 		
I-87	Cl-CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH- 	-CH ₂ CH ₂ O-CO-NH- 		
I-88	Cl-CH ₂ -				
I-89	Cl-CH ₂ -				
I-90	Cl-CH ₂				
I-91	Cl-CH ₂ -				
I-92	Cl-CH ₂ -				
I-93	I-CH ₂ -	H			
I-94	I-CH ₂ -	CH ₃			
I-95	I-CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂		

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-96	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-97	Cl ₂ CH-	H	-C(CH ₃) ₃
I-98	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-99	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-100	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$
I-101	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-102	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ Br
I-103	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ OH
I-104	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}_2-\text{CH}-\text{OH} \end{array}$
I-105	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -OH
I-106	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ -OC ₂ H ₅
I-107	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -OCH(CH ₃) ₂
I-108	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{OC}_2\text{H}_5 \\ \diagup \\ -\text{CH}_2-\text{CH} \\ \diagdown \\ \text{OC}_2\text{H}_5 \end{array}$
I-109	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$
I-110	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$
I-111	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ -N(CH ₃) ₂
I-112	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ -N(C ₂ H ₅) ₂
I-113	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ -NH-CO-CHCl ₂
I-114	Cl ₂ CH-	H	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -NH-CO-CHCl ₂
I-115	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}-\text{CO}-\text{CHCl}_2 \end{array}$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-116	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{--}(\text{CH}_2)_3\text{--N--CO--CHCl}_2 \\ \\ (\text{CH}_2)_3\text{--NH--CO--CHCl}_2 \end{array}$
I-117	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{Cyclohexane ring} \rangle$
I-118	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{4-membered ring with O} \rangle$
I-119	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{Benzene ring} \rangle$
I-120	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{Benzene ring with Cl at para position} \rangle$
I-121	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{Benzene ring with Cl at meta positions} \rangle$
I-122	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{--} \langle \text{Benzene ring with a 5-membered cyclic acetal} \rangle$
I-123	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring} \rangle \end{array}$
I-124	Cl ₂ CH-	H	$\text{--CH}_2\text{CH}_2\text{--} \langle \text{Benzene ring} \rangle$
I-125	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{NH--CO--CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring} \rangle \end{array}$
I-126	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{NH--CO--CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring with NO}_2 \text{ at para position} \rangle \end{array}$
I-127	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{NH--CO--CHCl}_2 \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring with NO}_2 \text{ at meta position} \rangle \end{array}$
I-128	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{NH--CO--CHCl}_2 \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring with NO}_2 \text{ at para position} \rangle \end{array}$
I-129	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{--CH--} \langle \text{Benzene ring with Cl at meta position} \rangle \\ \\ \text{Cl} \\ \text{NH--CO--CHCl}_2 \end{array}$
I-130	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{--C=CH--CN} \end{array}$
I-131	Cl ₂ CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{--C=CH--COOC}_2\text{H}_5 \end{array}$

Tabelle 1 (Fortsetzung)



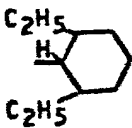
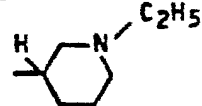
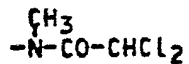
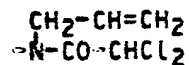


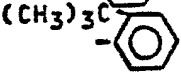
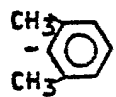
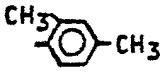
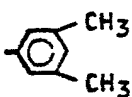
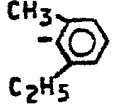
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-132	Cl ₂ CH-	H	
I-133	Cl ₂ CH-	H	
I-134	Cl ₂ CH-	H	
I-135	Cl ₂ CH-	H	
I-136	Cl ₂ CH-	H	-CO-O-C ₂ H ₅
I-137	Cl ₂ CH-	H	-CO-O-CH ₂ CH ₂ Cl
I-138	Cl ₂ CH-	H	-NH-CO-CHCl ₂
I-139	Cl ₂ CH-	H	
I-140	Cl ₂ CH-	H	
I-141	Cl ₂ CH-	H	
I-142	Cl ₂ CH-	H	
I-143	Cl ₂ CH-	H	
I-144	Cl ₂ CH-	H	
I-145	Cl ₂ CH-	H	
I-146	Cl ₂ CH-	H	
I-147	Cl ₂ CH-	H	

Tabelle 1 (Fortsetzung)

- 25 -

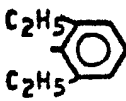
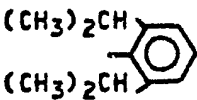

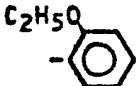

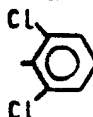
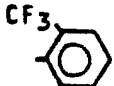
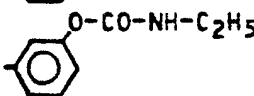
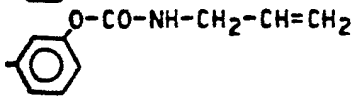
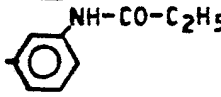
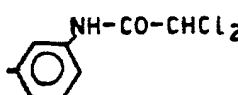
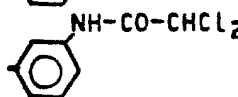


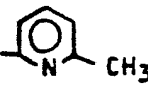
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-148	Cl ₂ CH-	H	
I-149	Cl ₂ CH-	H	
I-150	Cl ₂ CH-	H	
I-151	Cl ₂ CH-	H	
I-152	Cl ₂ CH-	H	
I-153	Cl ₂ CH-	H	
I-154	Cl ₂ CH-	H	
I-155	Cl ₂ CH-	H	
I-156	Cl ₂ CH-	H	
I-157	Cl ₂ CH-	H	
I-158	Cl ₂ CH-	H	
I-159	Cl ₂ CH-	H	
I-160	Cl ₂ CH-	H	
I-161	Cl ₂ CH-	H	
I-162	Cl ₂ CH-	H	

Tabelle 1 (Fortsetzung)



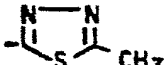

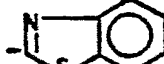




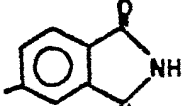





Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-163	Cl ₂ CH-	H	
I-164	Cl ₂ CH-	H	
I-165	Cl ₂ CH-	H	
I-166	Cl ₂ CH-	H	
I-167	Cl ₂ CH-	H	
I-168	Cl ₂ CH-	H	
I-169	Cl ₂ CH-	H	
I-170	Cl ₂ CH-	H	
I-171	Cl ₂ CH-	H	
I-172	Cl ₂ CH-	H	
I-173	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₃
I-174	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-175	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
I-176	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-177	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-178	Cl ₂ CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-(CH-(CH}_2)_2\text{-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-179	Cl ₂ CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-(CH - CH-CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$
I-180	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH=C=CH ₂
I-181	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ -C≡CH
I-182	Cl ₂ CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-(CH-C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-183	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ -OH
I-184	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ CH ₂ -CN
I-185	Cl ₂ CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-(CH}_2)_2\text{-N-(CH}_2)_2\text{-N-CO-CHCl}_2 \\ \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$
I-186	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ - 
I-187	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ - 
I-188	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ - 
I-189	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ - 
I-190	Cl ₂ CH-	CH ₃	-CH ₂ -  -Cl
I-191	Cl ₂ CH-	CH ₃	-NH ₂
I-192	Cl ₂ CH-	CH ₃	-N=C(CH ₃) ₂
I-193	Cl ₂ CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CO-CHCl}_2 \\ / \\ \text{-N} \\ \backslash \\ \text{CO-CHCl}_2 \end{array}$




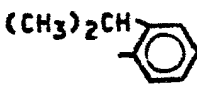
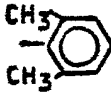
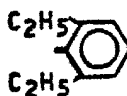
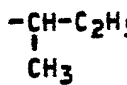
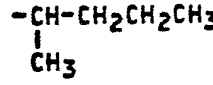
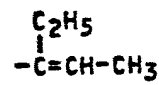
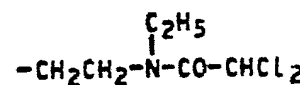


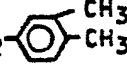
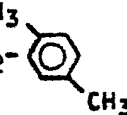
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-194	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-195	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-196	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-197	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-198	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-199	Cl ₂ CH-	CH ₃	
I-200	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅
I-201	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH(CH ₃) ₂
I-202	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-203	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	
I-204	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-205	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-C(CH ₃) ₃
I-206	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	
I-207	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
I-208	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	
I-209	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ -O-CO-CHCl ₂
I-210	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	
I-211	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-212	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-213	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-214	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 

Tabelle 1 (Fortsetzung)²⁹ -




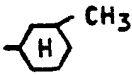
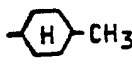
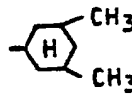

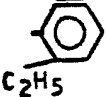

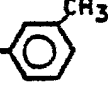
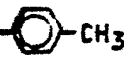
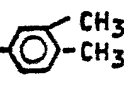
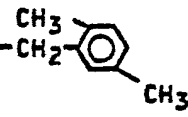
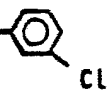
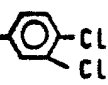





Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-215	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 
I-216	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-217	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-218	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-219	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-220	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-221	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-222	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅	- 
I-223	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-224	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-225	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
I-226	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-227	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-C(CH ₃) ₃
I-228	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-(CH ₂) ₄ -CH ₃
I-229	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -CH ₃
I-230	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃) ₂
I-231	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-(CH ₂) ₅ -CH ₃
I-232	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-233	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-C(CH ₃)=CH-C ₂ H ₅

Tabelle 1 (Fortsetzung) - 30 -

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-234	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-235	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-236	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-237	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-238	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-239	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-240	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-241	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-242	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ - 
I-243	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	- 
I-244	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	- 
I-245	Cl ₂ CH-	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	- 
I-246	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-CH(CH ₃) ₂
I-247	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
I-248	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-CH-CH ₂ CH ₃ CH ₃
I-249	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-250	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	-(CH ₂) ₄ -CH ₃






Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-251	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{---CH---(CH}_2\text{)}_2\text{---CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-252	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	$\text{---CH}_2\text{---CH=CH}_2$
I-253	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	$\text{---CH}_2\text{---}$ 
I-254	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-	
I-255	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\begin{array}{c} \text{---CH---C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-256	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\text{---CH}_2\text{---CH(CH}_3\text{)}_2$
I-257	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\text{---C(CH}_3\text{)}_3$
I-258	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\text{---CH}_2\text{---CH=CH}_2$
I-259	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\text{---CH=CH---C}_2\text{H}_5$
I-260	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	$\text{---CH}_2\text{---}$ 
I-261	Cl ₂ CH-	n-C ₄ H ₉ -	
I-262	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{---CH}_2\text{---CH(CH}_3\text{)}_2$
I-263	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
I-264	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	$\text{---CH}_2\text{---CH=CH}_2$
I-265	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	---CO---H
I-266	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	---CO---CH_3
I-267	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -	---CO---CHCl_2
I-268	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₃ C-	$\text{---CH=CH---C}_2\text{H}_5$
I-269	Cl ₂ CH-	(CH ₃) ₃ C-	$\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---OH}$
I-270	Cl ₂ CH-	CH ₃ -(CH ₂) ₅ -	$\text{---(CH}_2\text{)}_5\text{---CH}_3$
I-271	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$\text{---CH}_2\text{---CH=CH}_2$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-272	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
I-273	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{N}-\text{OCH}_3$
I-274	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}(\text{Cl})_2$
I-275	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}$
I-276	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}$
I-277	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}-\text{CH}_3$
I-278	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}-\text{C}_2\text{H}_5$
I-279	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_3$
I-280	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_3\text{NS}-\text{CH}_3$
I-281	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_2$
I-282	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2-\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_2-\text{CH}_3$
I-283	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}-\text{C}_4\text{H}_3\text{N}$
I-284	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}_4\text{H}_3\text{NO}-\text{CH}_3$



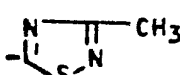
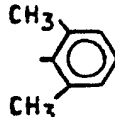
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-285	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	$\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$
I-286	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	
I-287	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	
I-288	Cl ₂ CH-	CH ₂ =CH-CH ₂ -	
I-289	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}- \end{array}$	
I-290	Cl ₂ CH-	C ₂ H ₅ -CH=CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-291	Cl ₂ CH-	HC≡C-CH ₂ -	-CH ₂ -CH(OCH ₃) ₂
I-292	Cl ₂ CH-	-CH ₂ -CN	-CH ₂ -CN
I-293	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ -CN	-CH ₂ CH ₂ -CN
I-294	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ -OH	-CH ₂ CH ₂ -OH
I-295	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ -Cl	-CH ₂ CH ₂ -Cl
I-296	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
I-297	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
I-298	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$
I-299	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCOC ₂ H ₅	-(CH ₂) ₂ OCOC ₂ H ₅
I-300	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCOCHCl ₂	-(CH ₂) ₂ OCOCHCl ₂
I-301	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCOOCH ₃	-(CH ₂) ₂ OCOOCH ₃
I-302	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCOSC ₂ H ₅	-(CH ₂) ₂ OCOSC ₂ H ₅
I-303	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHCH ₃	-(CH ₂) ₂ OCONHCH ₃

Tabelle 1 (Fortsetzung)

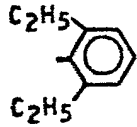
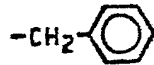

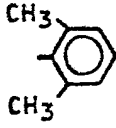
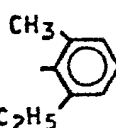
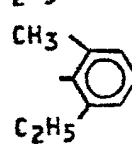
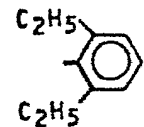

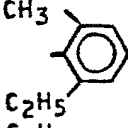

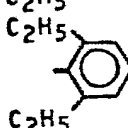
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-304	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCON(CH ₃) ₂	-(CH ₂) ₂ OCON(CH ₃) ₂
I-305	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHC ₂ H ₅	-(CH ₂) ₂ OCONHC ₂ H ₅
I-306	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHCH(CH ₃) ₂	-(CH ₂) ₂ OCONHCH(CH ₃) ₂
I-307	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCONH(CH ₂) ₃ CH ₃	-(CH ₂) ₂ OCONH(CH ₂) ₃ CH ₃
I-308	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₂ OCONHCH ₂ CH=CH ₂	-(CH ₂) ₂ OCONHCH ₂ CH=CH ₂
I-309	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₃ OSO ₂ CH ₃	-(CH ₂) ₂ OSO ₂ CH ₃
I-310	Cl ₂ CH-	-(CH ₂) ₃ NHCOCHCl ₂	-(CH ₂) ₃ NHCOCHCl ₂
I-311	Cl ₂ CH-	-CH ₂ OCH ₃	
I-312	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CH ₂ -SH	
I-313	Cl ₂ CH-	-CH ₂ CO-OC ₂ H ₅	
I-314	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{CO}-\text{OCH}_3 \end{array}$	
I-315	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{CO}-\text{OCH}_3 \end{array}$	
I-316	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{CO}-\text{OCH}_3 \end{array}$	
I-317	Cl ₂ CH-	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{CO}-\text{OC}_2\text{H}_5 \end{array}$	
I-318	Cl ₂ CH-		
I-319	Cl ₂ CH-		

Tabelle 1 (Fortsetzung)

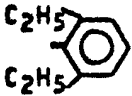
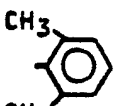
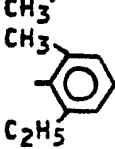
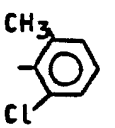
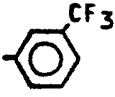
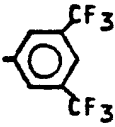
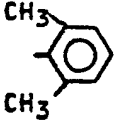
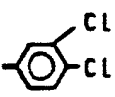
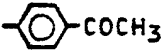


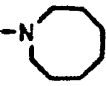
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ² bzw. $\begin{matrix} \text{R}^1 \\ \diagup \\ \text{N} \\ \diagdown \\ \text{R}^2 \end{matrix}$
I-320	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH-CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{Cl} \quad \text{CH}_2 \end{matrix}$	
I-321	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH-COCH}_3 \end{matrix}$	
I-322	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH-COCH}_3 \end{matrix}$	
I-323	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH-COCH}_3 \end{matrix}$	
I-324	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH-COCH}_3 \end{matrix}$	
I-325	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CH-COCH}_3 \end{matrix}$	
I-326	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5 \end{matrix}$	
I-327	Cl ₂ CH-	$\begin{matrix} \text{O} \\ \\ \text{C}-\text{H} \end{matrix}$	
I-328	Cl ₂ CH-	-CO-CHCl ₂	
I-329	Cl ₂ CH-		$\begin{matrix} \text{N(CH}_3)_2 \\ \diagup \\ \text{N}=\text{C} \\ \diagdown \\ \text{N(CH}_3)_2 \end{matrix}$
I-330	Cl ₂ CH-		
I-331	Cl ₂ CH-		
I-332	Cl ₂ CH-		

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	EW.	$\begin{matrix} R^1 \\ \\ -N \\ \\ R^2 \end{matrix}$
I-333	Cl ₂ CH-				
I-334	Cl ₂ CH-				
I-335	Cl ₂ CH-				
I-336	Cl ₂ CH-				
I-337	Cl ₂ CH-				
I-338	Cl ₂ CH-				
I-339	Cl ₂ CH-				
I-340	Cl ₂ CH-				
I-341	Cl ₂ CH-				
I-342	Cl ₂ CH-				
I-343	Cl ₂ CH-				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	gzw.	$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ \diagup \\ \text{N} \\ \diagdown \\ \text{R}^2 \end{array}$
I-344	Cl ₂ CH-				
I-345	Cl ₂ CH-				
I-346	Cl ₂ CH-				
I-347	Cl ₂ CH-				
I-348	Cl ₂ CH-				
I-349	Cl ₂ CH-				
I-350	Cl ₂ CH-				
I-351	Cl ₂ CH-				
I-352	Cl ₂ CH-				
I-353	Cl ₂ CH-				
I-354	Cl ₂ CH-				
I-355	Cl ₂ CH-				
I-356	Cl ₂ CH-				

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	$\begin{matrix} R^1 \\ -N \\ R^2 \end{matrix}$
I-357	Cl ₂ CH-				
I-358	Cl ₂ CH-				
I-359	Cl ₂ CH-				
I-360	Cl ₂ CH-				
I-361	Cl ₂ CH-				
I-362	Cl ₂ CH-				
I-363	Cl ₂ CH-				
I-364	Cl ₂ CH-				
I-365	Cl ₂ CH-				
I-366	Cl ₂ CH-				
I-367	Cl ₂ CH-				

Tabelle 1 (Fortsetzung)


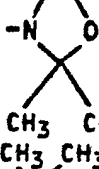
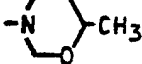
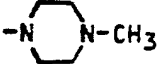

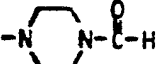
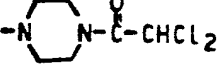
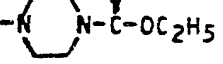
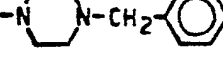
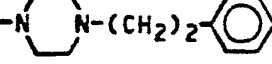
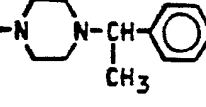
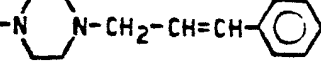
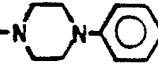
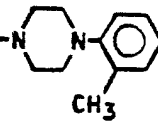
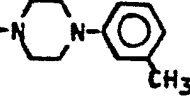
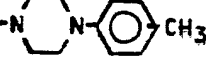
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	$\begin{array}{c} R^1 \\ \diagup \\ -N \\ \diagdown \\ R^2 \end{array}$
I-368	Cl ₂ CH-				
I-369	Cl ₂ CH-				
I-370	Cl ₂ CH-				
I-371	Cl ₂ CH-				
I-372	Cl ₂ CH-				
I-373	Cl ₂ CH-				
I-374	Cl ₂ CH-				
I-375	Cl ₂ CH-				
I-376	Cl ₂ CH-				
I-377	Cl ₂ CH-				
I-378	Cl ₂ CH-				
I-379	Cl ₂ CH-				
I-380	Cl ₂ CH-				
I-381	Cl ₂ CH-				
I-382	Cl ₂ CH-				
I-383	Cl ₂ CH-				

Tabelle 1 (Fortsetzung)


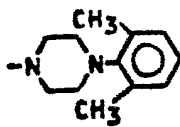
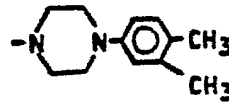
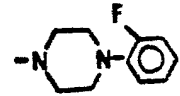
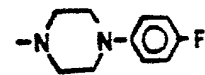
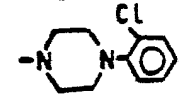
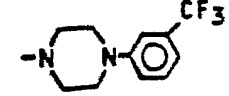
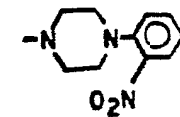
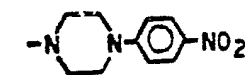
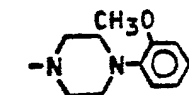
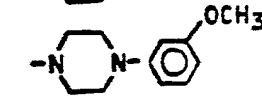
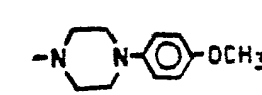
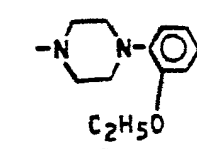
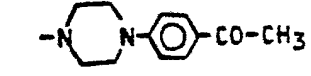
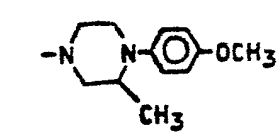
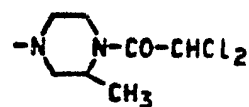
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	hzw.	
I-384	Cl ₂ CH-				
I-385	Cl ₂ CH-				
I-386	Cl ₂ CH-				
I-387	Cl ₂ CH-				
I-388	Cl ₂ CH-				
I-389	Cl ₂ CH-				
I-390	Cl ₂ CH-				
I-391	Cl ₂ CH-				
I-392	Cl ₂ CH-				
I-393	Cl ₂ CH-				
I-394	Cl ₂ CH-				
I-395	Cl ₂ CH-				
I-396	Cl ₂ CH-				
I-397	Cl ₂ CH-				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

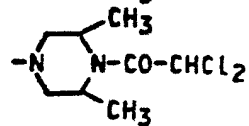
Bsp.Nr. R R¹ R²

bzw. $\begin{matrix} R^1 \\ -N \\ R^2 \end{matrix}$

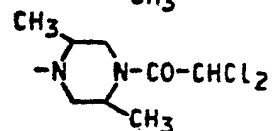
I-398 Cl₂CH-



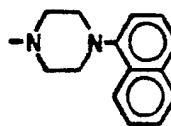
I-399 Cl₂CH-



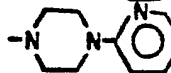
I-400 Cl₂CH-



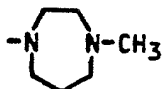
I-401 Cl₂CH-



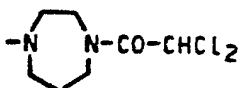
I-402 Cl₂CH-



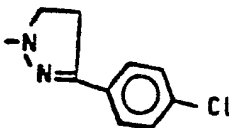
I-403 Cl₂CH-



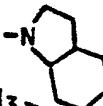
I-404 Cl₂CH-



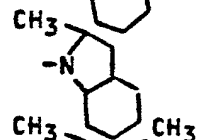
I-405 Cl₂CH-



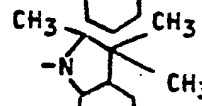
I-406 Cl₂CH-



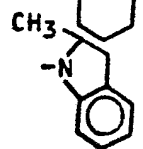
I-407 Cl₂CH-



I-408 Cl₂CH-



I-409 Cl₂CH-



I-410 Cl₂CH-

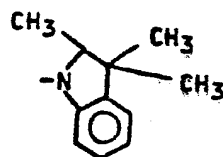


Tabelle 1 (Fortsetzung)


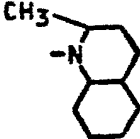
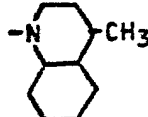
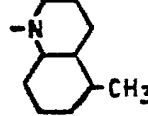
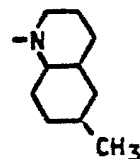
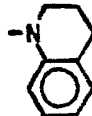
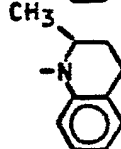
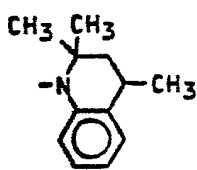

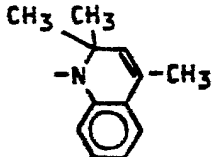

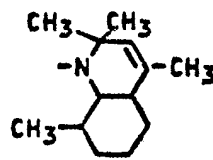
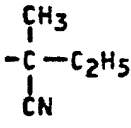
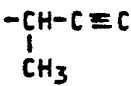

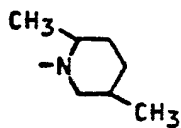
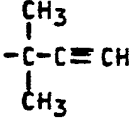
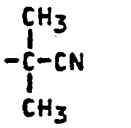
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ \diagup \\ -\text{N} \\ \diagdown \\ \text{R}^2 \end{array}$
I-411	Cl ₂ CH-				
I-412	Cl ₂ CH-				
I-413	Cl ₂ CH-				
I-414	Cl ₂ CH-				
I-415	Cl ₂ CH-				
I-416	Cl ₂ CH-				
I-417	Cl ₂ CH-				
I-418	Cl ₂ CH-				
I-419	Cl ₂ CH-				
I-420	Cl ₂ CH-				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	
I-421	Cl ₂ CH-				
I-422	Cl ₃ C-	H	-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-423	Cl ₃ C-	H	-CH ₂ CH ₂ -Br		
I-424	Cl ₃ C-	H			
I-425	Cl ₃ C-	H	-CH ₂ -NHCOCH ₂ Cl		
I-426	Cl ₃ C-	CH ₃	CH ₃		
I-427	Cl ₃ C-	CH ₃			
I-428	Cl ₃ C-	C ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃		
I-429	Cl ₃ C-	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₃		
I-430	Cl ₃ C-	-CH(CH ₃) ₂	-CH(CH ₃) ₂		
I-431	Cl ₃ C-	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂		
I-432	Cl ₃ C-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-433	Cl ₃ C-				
I-434	Cl ₃ C-				
I-435	Br ₃ C-	H			
I-436	Br ₃ C-	H			
I-437	Br ₃ C-	H	-CH ₂ -CH=CH ₂		

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	-N ^{R¹} _{R²}
I-438	Br ₃ C-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$		
I-439	Br ₃ C-		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-440	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-441	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-442	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-443	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-444	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-445	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-446	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-447	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-448	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$		-CH ₂ -CH=CH ₂		
I-449	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$				
I-450	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$				
I-451	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}- \end{array}$				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

0234036


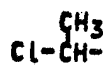
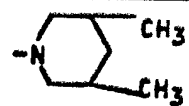
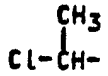
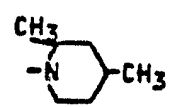
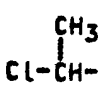
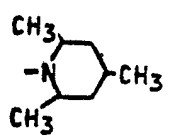
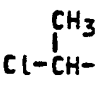
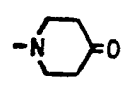
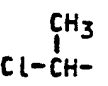
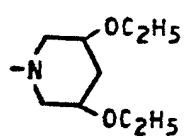
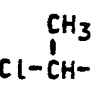
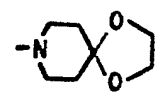
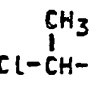
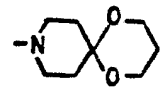
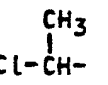
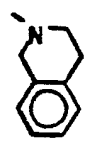
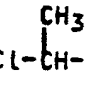
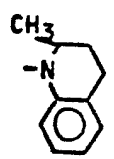
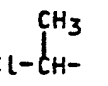
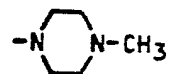
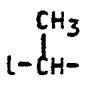
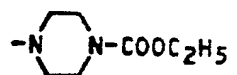
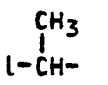
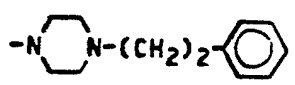
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	
I-452					
I-453					
I-454					
I-455					
I-456					
I-457					
I-458					
I-459					
I-460					
I-461					
I-462					
I-463					

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	bzw.	$\begin{matrix} \text{R}^1 \\ \diagup \\ \text{N} \\ \diagdown \\ \text{R}^2 \end{matrix}$
I-464	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-465	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-466	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-467	$\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$				
I-468	$\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$				
I-469	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-470	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-471	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-472	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-473	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-474	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				
I-475	$\text{Cl}-\text{CH}-\text{CH}_3$				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-476	Cl-CH ₂ CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-477	Cl-CH ₂ CH ₂ -	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-478	Cl-CH ₂ CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-479	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}- \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-480	$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}- \end{array}$	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-481	$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}- \end{array}$	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-482	$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}- \\ \\ \text{F} \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-483	$\begin{array}{c} \text{F} \quad \text{F} \\ \quad / \\ \text{F}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{F} \quad \text{F} \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-484	BrCH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	-SO ₂ Cl
I-485	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Br}-\text{C}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-486	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{Br}-\text{C}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-487	Br-(CH ₂) ₅ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-488	HO-CH ₂ -	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅
I-489	NC-CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

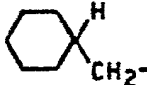
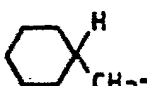
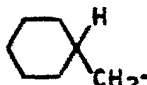
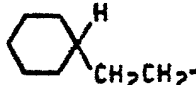
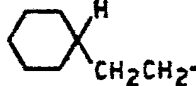
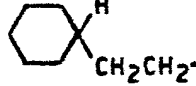
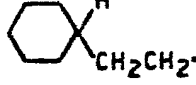
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-490	NCO-CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-491		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-492		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-493		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-494		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-495		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-496		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-497		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-498	CH ₃ OCH ₂ CH ₂ -	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
I-499	$\begin{array}{c} \text{CHCl}_2 \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2- \\ \\ \text{CHCl}_2 \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-500	$\begin{array}{c} \text{CCl}_3 \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2- \\ \\ \text{CHCl}_2 \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-501	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{S} \\ \diagdown \\ \text{CH}- \\ \diagup \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{S} \end{array}$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

0234036





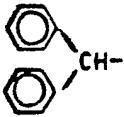





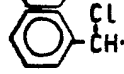
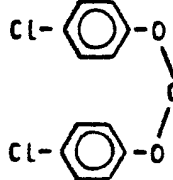


Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-502	 -CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-503	 -CH ₂ -	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-504	 -CH ₂ -	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-505	 -CH- _{C₂H₅}	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-506	 -CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-507	 -CH ₂ -	H	 -CH=CH-CO-C(CH ₃) ₃
I-508	 -CH- _{OCH₃}	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-509	 -CH- _{Cl}	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-510	 -CH- _{Cl}	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-511	 -CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-512	 -CH-	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-513	 -S-CH ₂ -	H	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
I-514	 -CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

Tabelle 1 (Fortsetzung)



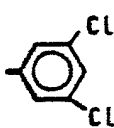


Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-515	CH ₃ -CO-CH ₂ -	$\left \begin{array}{c} -CH_2-CH=CH_2 \end{array} \right.$	$-CH_2-CH=CH_2$
I-516	CH ₃ COOCH- 	H	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-C \equiv CH \\ \\ CH_3 \end{array}$
I-517	CH ₃ CO-CH- 	H	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-CN \\ \\ CH_3 \end{array}$
I-518	Cl ₂ CH-C(=O)- O-CH ₂ -	$\left \begin{array}{c} -CH_2-CH=CH_2 \end{array} \right.$	$-CH_2-CH=CH_2$
I-519	$\begin{array}{c} ClClClCl \\ \\ C=C-C-C-C=O \\ \quad \quad \\ Cl \quad \quad O-CH_2- \end{array}$	$\left \begin{array}{c} -CH_2-CH=CH_2 \end{array} \right.$	$-CH_2-CH=CH_2$
I-520	CH ₃ O-CO-CH ₂ CH ₂ -	H	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-C \equiv CH \\ \\ CH_3 \end{array}$
I-521	(CH ₂ =CH-CH ₂) ₂ N- CH ₂ -	$\left \begin{array}{c} -CH_2CH=CH_2 \end{array} \right.$	$-CH_2-CH=CH_2$
I-522	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ HC \equiv C - C - NH \\ \quad \quad \\ CH_3 \quad CO \\ \quad \quad CH_2- \end{array}$	H	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-C \equiv CH \\ \\ CH_3 \end{array}$
I-523	$\begin{array}{c} CH_3 \quad CH_3 \\ \quad \\ HC \equiv C - CH - N \\ \quad \quad \quad \\ \quad \quad C=O \quad CH_3 \\ \quad \quad CH_2- \end{array}$		$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -CH-C \equiv CH \end{array}$
I-524	(CH ₂ =CH-CH ₂) ₂ N- C=O CH ₂ -	$\left \begin{array}{c} -CH_2CH=CH_2 \end{array} \right.$	$-CH_2-CH=CH_2$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-525	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_2-$	-CH ₃	$\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-526	$(\text{CH}_2=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_2-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-527	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_3-$	-CH ₃	$\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-528	$(\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_3-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-529	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{NH}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-$	H	$\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-530	$(\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-531	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-$	-CH ₃	$\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-532	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_4-$	-CH ₃	$\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-533	$(\text{CH}_2=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_4-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-534	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{NH}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}_2}-$	H	$\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-535	$\text{HC}\equiv\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-$	-CH ₃	$\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C}\equiv\text{CH}$
I-536	$(\text{CH}_2=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-537	$(\text{CH}_2=\text{CHCH}_2)_2\text{N}-\overset{\text{O}}{\text{S}}-\text{CH}_2-$	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp. Nr.	R	R ¹	R ²
I-538	CH ₂ =CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-539	CH ₂ =CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-540	CH ₃ -CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-541	CH ₃ -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-542	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}- \end{array}$	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-543	(CH ₃) ₂ C=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-544	(CH ₃) ₂ C=CH-	-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-545	CH ₃ -CH=CH-CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-546	CH ₃ -CH=CH-CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-547	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}=\text{C}- \end{array}$	-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-548	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{HO}-\text{C}=\text{C}- \\ \\ \text{COOCH}_3 \end{array}$	H	
I-549		H	-C(CH ₃) ₃
I-550		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$









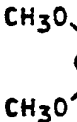



Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-551	 -CH=CH-	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-552	 -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-553	 -CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-554	 -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-555	F-  -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-556	Cl-  -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-557	CH ₃ -  -CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-558	CH ₃ -  -CH=CH-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-559	 -CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-560	 -CH=C- ^{CH₃}	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-561	Cl-  -O-CH=CH-	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-562		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 /Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-563		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-564		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-565		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-566		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-567		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-568		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-569		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-570		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-571		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-572		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-573		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

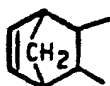
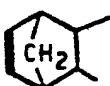









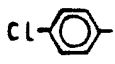
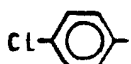
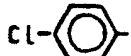
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²	
I-574		$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}-\text{NH}-\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-575		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{C}-\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2 \end{array}$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
I-576		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	
I-577		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	
I-578		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
I-579		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	
I-580		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	
I-581		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CN} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
I-582		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	
I-583		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	
I-584		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	
I-585		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
I-586		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	
I-587		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	

Tabelle 1 (Fortsetzung)

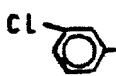
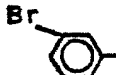
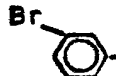


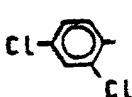
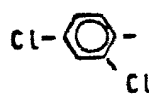
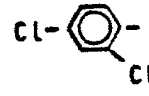
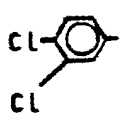
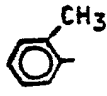
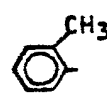
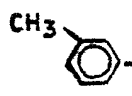
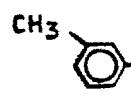
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-588		H	$-\text{C}(\text{CH}_3)_3$
I-589		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-590		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
I-591		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-592		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-593		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-594		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-595		H	$-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}-\text{CO}-\text{C}(\text{CH}_3)_3$
I-596		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-597		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-598		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-599		$-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-600		$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-601		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-602		CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-603		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-604		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-605		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-606		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-607		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-608		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-609		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-610		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-611		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-612		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-613		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

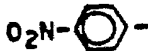
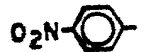
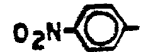
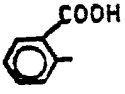
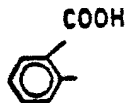
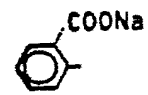
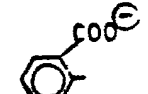
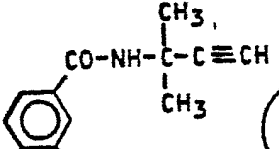
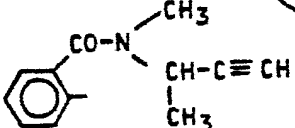
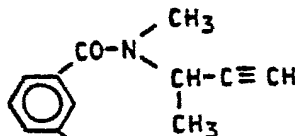
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-614		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-615		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-616		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-617		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-618		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-619		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-620		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{N}^+-\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
I-621		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-622		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-623		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$

Tabelle 1 (Fortsetzung)

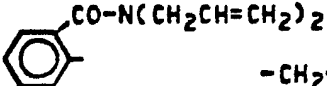
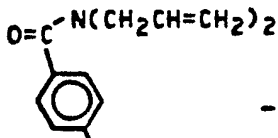

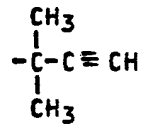
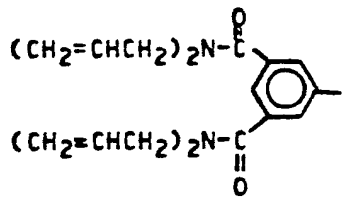
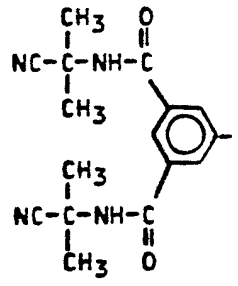
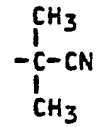
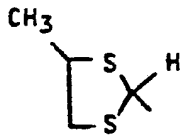
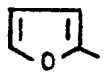
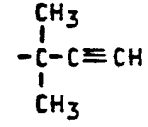
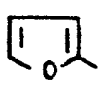
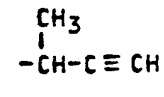

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-624		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-625		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-626	ClCH ₂ -CO-NH- 	H	
I-627		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-628		H	
I-629		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-630		H	
I-631		-CH ₃	
I-632		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)




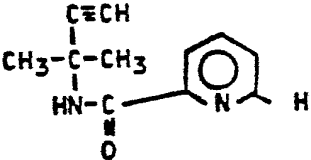
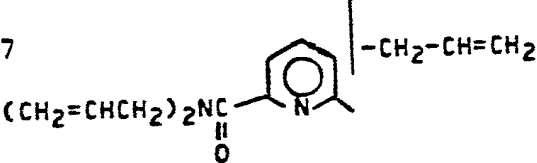
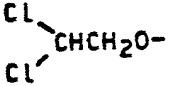

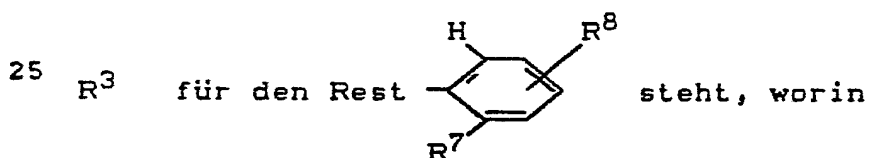
Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-633		H	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-634		-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-635		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-636			$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
I-637		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-638	Cl-CH ₂ CH ₂ O-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-639		-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-640	CH ₃ -C≡C-CH ₂ O-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-641	Cl-  -O-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂
I-642	C ₂ H ₅ O-C(=O)-	-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$
I-643	C ₂ H ₅ O-C(=O)-	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bsp.Nr.	R	R ¹	R ²
I-644	$\text{HC} \equiv \text{C} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{NH} - \overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} -$	H	$\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{C} \equiv \text{CH}$
I-645	$\text{HC} \equiv \text{C} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}} - \text{N} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} -$	-CH ₃	$\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}} - \text{C} \equiv \text{CH}$
I-646	$(\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2)_2 \text{N} - \overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} -$	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ -CH=CH ₂

- 5 Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide der Formel (I) sind bekannt (vergl. z. B. DE-OS 2 828 265 oder DE-OS 3 228 007 oder DE-OS 2 218 097).
- 10 Die erfindungsgemäß verwendbaren Amide der Formel (I) eignen sich - wie bereits erwähnt - zu Verbesserung der Kulturpflanzen-Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II).
- 15 Die erfindungsgemäß verwendbaren herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivate sind durch die Formel (II) allgemein definiert.
- 20 Bevorzugt verwendbar sind herbizide Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II), bei welchen



- 30 R^7 und R^8 gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Halogen [wie insbesondere Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod], Cyano, Nitro, C_1 - C_6 -Alkyl [welches gegebenen-

35

5 falls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano,
Carboxy, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl, C₁-C₄-
Alkylamino-carbonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)-
amino-carbonyl, Hydroxy, C₁-C₄-Alkoxy,
10 Formyloxy, C₁-C₄-Alkyl-carbonyloxy, C₁-C₄-
-Alkoxy-carbonyloxy, C₁-C₄-Alkylamino-ca-
rbonyloxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkyl-
sulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Di-(C₁-C₄-
-alkyl)-aminosulfonyl, C₃-C₆-Cycloalkyl
15 oder Phenyl substituiert ist], für C₂-C₆-
-Alkenyl [welches gegebenenfalls durch
Fluor, Chlor, Brom, Cyano, C₁-C₄-Alkoxy-
carbonyl, Carboxy oder Phenyl substituiert
ist], für C₂-C₆-Alkinyl [welches gegebe-
20 nenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano,
C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl, Carboxy oder Phenyl
substituiert ist], für C₁-C₄-Alkoxy [wel-
ches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor,
Brom, Cyano, Carboxy, C₁-C₄-Alkoxyimino-
25 -C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl,
C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Al-
kylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl sub-
stituiert ist], für C₁-C₄-Alkylthio [wel-
ches gegebenenfalls durch Fluor, Chlor,
30 Brom, Cyano, Carboxy, C₁-C₄-Alkoxycarbo-
nyl, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl
oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiert ist],
für C₃-C₆-Alkenyloxy [welches gegebenen-
falls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano oder
C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl substituiert ist],
35 für C₂-C₆-Alkenylthio [welches gegebenen-
falls durch Fluor, Chlor, Brom,

5 Cyano, Nitro, C₁-C₃-Alkylthio oder C₁-C₄-
 Alkoxy-carbonyl substituiert ist], C₃-C₆-
 Alkinyloxy, C₃-C₆-Alkinylthio, für den
 Rest -S(O)_p-R⁹, wobei

10

p für die Zahlen 1 oder 2 steht und

15

R⁹ für C₁-C₄-Alkyl [welches gegebenen-
 falls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano
 oder C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl substitu-
 iert ist], C₃-C₆-Alkenyl, C₃-C₆-Al-
 kinyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkoxy-
 amino, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₄-alkyl-
 amino, C₁-C₄-Alkylamino oder Di-
 (C₁-C₄-alkyl)-amino steht,

20

25

für Phenyl oder Phenoxy, für C₁-C₄-Alkyl-
 carbonylamino, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl-
 amino, C₁-C₄-Alkylamino-carbonyl-amino,
 Di-(C₁-C₄-alkyl)-amino-carbonylamino, für
 den Rest -CO-R¹⁰, wobei

30

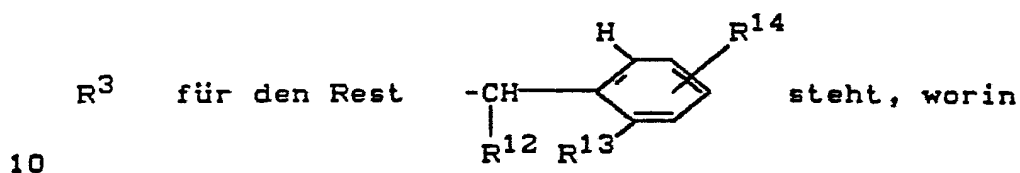
35

R¹⁰ für C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₄-
 -Alkoxyimino-C₁-C₄-alkoxy, C₃-C₆-
 Cycloalkoxy, C₃-C₆-Alkenyloxy, C₁-C₄-
 Alkylthio, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-
 Alkoxyamino, C₁-C₄-Alkoxy-C₁-C₄-
 alkyl-amino oder Di-(C₁-C₄-alkyl)-
 amino steht [welche gegebenenfalls

- 5 durch Fluor und/oder Chlor substituiert sind],
- 10 für C₁-C₄-Alkylsulfonyloxy, Di-(C₁-C₄-alkyl)-aminosulfonylamino oder für den Rest -CH=N-R¹¹, wobei
- 15 R¹¹ für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Carboxy, C₁-C₄-Alkoxy, Carbonyl, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl substituiertes C₁-C₆-Alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes Benzyl, für gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C₃-C₆-Alkenyl oder C₃-C₆-Alkinyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy oder Trifluormethylthio substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes C₁-C₆-Alkoxy, C₃-C₆-Alkenoxy, C₃-C₆-Alkinoxy oder Benzyloxy für Amino, C₁-C₄-Alkylamino, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino, Phenylamino, C₁-C₄-Alkyl-carbonyl-amino, C₁-C₄-Alkoxy-carbonylamino, C₁-C₄-Alkyl-sulfonylamino oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom oder Methyl substituiertes Phenylsulfonylamino steht,
- 20
- 25
- 30
- 35

5

stehen; worin weiter

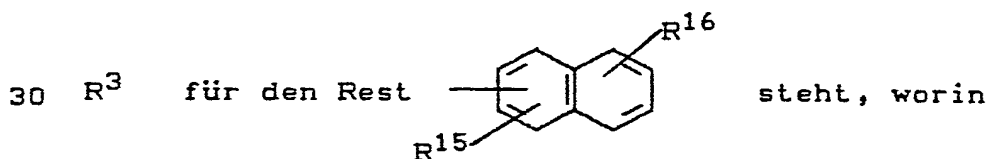


R^{12} für Wasserstoff oder C_1 - C_4 -Alkyl steht,

15

R^{13} und R^{14} gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], Carboxy, C_1 - C_4 -Alkoxy-carbonyl, C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl oder Di- $(C_1$ - C_4 -alkyl)-aminosulfonyl stehen; worin

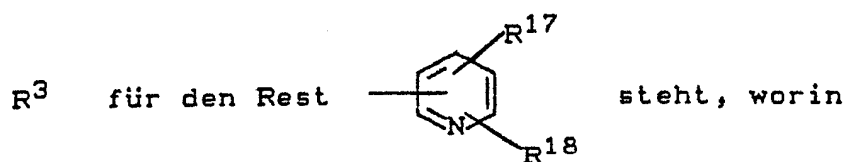
25 weiter



35 R^{15} und R^{16} gleich oder verschieden sind und für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder

5 Chlor substituiert ist] oder C₁-C₄-
 Alkoxy [welches gegebenenfalls durch
 Fluor und/oder Chlor substituiert
 ist], stehen; worin weiter

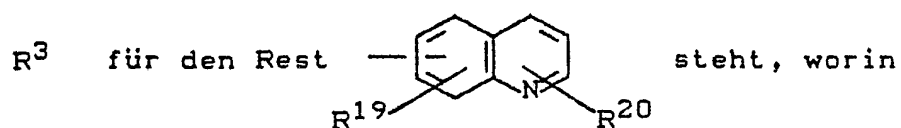
10



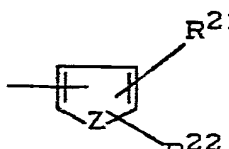
15

R¹⁷ und R¹⁸ gleich oder verschieden sind und für
 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 Nitro, Cyano, C₁-C₄-Alkyl [welches
 20 gegebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert ist], C₁-C₄-Alkoxy
 [welches gegebenenfalls durch Fluor
 und/oder Chlor substituiert ist], für
 C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl
 25 oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl [welche ge-
 gebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert sind], sowie für
 Di-(C₁-C₄-alkyl)-aminosulfonyl oder
 C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl stehen; worin
 30 weiter

30

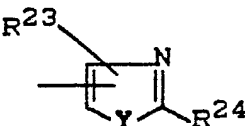


35

- 5 R^{19} und R^{20} gleich oder verschieden sind und für
 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls
 10 durch Fluor und/oder Brom substi-
 tutiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy [welches
 gegebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert ist], für C_1 - C_4 -
 Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl oder
 15 C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl [welche gege-
 benenfalls durch Fluor und/oder Chlor
 substituiert sind], oder für Di-
 (C_1 - C_4 -alkyl)-aminosulfonyl stehen;
 worin weiter
- 20 R^3 für den Rest  steht, worin
- 25 R^{21} und R^{22} gleich oder verschieden sind und für
 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 Cyano, Nitro, C_1 - C_4 -Alkyl [welches
 30 gegebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy
 [welches gegebenenfalls durch Fluor
 und/oder Chlor substituiert ist],
 C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl
 oder C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl [welches ge-
 35 gegebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert ist], Di-(C_1 - C_4 -
 alkyl)-amino-sulfonyl oder C_1 - C_4 -Alk-
 oxy-carbonyl stehen, und

5 Z für Sauerstoff, Schwefel oder die
Gruppierung N-Z¹ steht, wobei

10 Z¹ für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl
[welches gegebenenfalls durch
Fluor, Chlor, Brom oder Cyano
substituiert ist], C₃-C₆-Cyclo-
alkyl, Benzyl, Phenyl [welches
15 gegebenenfalls durch Fluor,
Chlor, Brom oder Nitro
substituiert ist], C₁-C₄-Alkyl-
carbonyl, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl
oder Di-(C₁-C₄-alkyl)-aminocar-
20 bonyl steht; worin weiter

25 R³ für den Rest  steht, worin

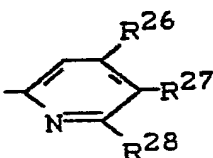
30 R²³ für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl oder Halogen
steht,

 R²⁴ für Wasserstoff oder C₁-C₅-Alkyl steht und

35 Y für Schwefel oder die Gruppierung N-R²⁵ steht,
wobei

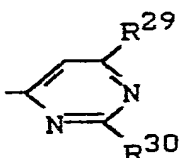
- 70 -

5 R^{25} für Wasserstoff oder C_1 - C_5 -Alkyl steht;
 worin weiter

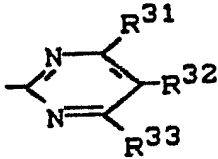
10 R^4 für den Rest  steht, worin

15 R^{26} und R^{28} gleich oder verschieden sind und für
 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls
 durch Fluor und/oder Chlor substi-
 20 tuiert ist] oder C_1 - C_4 -Alkoxy
 [welches gegebenenfalls durch Fluor
 und/oder Chlor substituiert ist]
 stehen mit der Maßgabe, daß wenig-
 stens einer der Reste R^{26} und R^{28} von
 Wasserstoff verschieden ist, und

25 R^{27} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 Cyano oder C_1 - C_4 -Alkyl [welches gege-
 benenfalls durch Fluor und/oder Chlor
 substituiert ist] steht; worin
 30 weiter

35 R^4 für den Rest  steht, worin

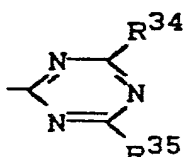
5 R^{29} und R^{30} gleich oder verschieden sind und für
 Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls
 10 durch Fluor und/oder Chlor substi-
 tuiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy [welches
 gegebenenfalls durch Fluor und/oder
 Chlor substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkyl-
 amino oder Di- $(C_1$ - C_4 -alkyl)-amino
 15 stehen mit der Maßgabe, daß wenig-
 stens einer der Reste R^{29} und R^{30} von
 Wasserstoff verschieden ist; worin
 weiter

20 R^4 für den Rest  steht, worin

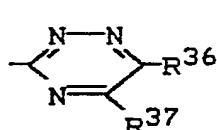
R^{31} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 25 Hydroxy, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gege-
 benenfalls durch Fluor und/oder Chlor
 substituiert ist] oder C_1 - C_4 -Alkoxy
 [welches gegebenenfalls durch Fluor
 und/oder Chlor substituiert ist]
 steht,

30 R^{32} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls
 durch Fluor und/oder Chlor substitu-
 iert ist], Cyano, Formyl, C_1 - C_4 -
 35 Alkyl-carbonyl oder C_1 - C_4 -Alkoxy-
 carbonyl steht und

- 5
 R^{33} für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Hydroxy, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], C_1 - C_4 -Alkoxy
 10 [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist], Amino, C_1 - C_4 -Alkyl-amino oder Di-
 (C_1 - C_4 -alkyl)-amino steht, oder
 15 R^{32} und R^{33} gemeinsam für C_3 - C_4 -Alkandiyl stehen; worin weiter

- 20 R^4 für den Rest  steht, worin

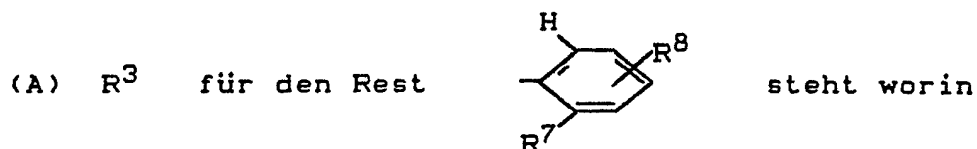
- R^{34} und R^{35} gleich oder verschieden sind und für
 25 Fluor, Chlor, Brom, Hydroxy, C_1 - C_4 -Alkyl [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert
 ist], C_3 - C_5 -Cycloalkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy [welches gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiert ist],
 30 C_1 - C_4 -Alkylthio oder für C_1 - C_4 -Alkyl-amino bzw. Di- $(C_1$ - C_4 -alkyl)-amino stehen; worin weiter

- 35 R^4 für den Rest  steht, worin

5 R^{36} und R^{37} gleich oder verschieden sind und für
Wasserstoff, Methyl oder Methoxy
stehen; worin weiter

10 X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

Besonders bevorzugt verwendbar sind herbizide Sulfonyl-
harnstoff-Derivate der Formel (II), in welchen
15

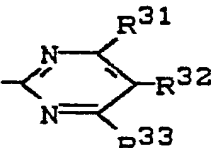


20

R^7 für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Trifluor-
methyl, Methoxy, Difluormethoxy, Tri-
fluormethoxy, C_1 - C_3 -Alkylthio, Difluor-
methylthio, Trifluormethylthio, C_1 - C_3 -
25 Alkylsulfinyl, C_1 - C_3 -Alkylsulfonyl, Di-
methylaminosulfonyl, Diethylaminosul-
fonyl, N-Methoxy-imino- C_1 - C_3 -alkyl, N-Me-
thoxy-imino- C_1 - C_3 -alkoxycarbonyl, N-Me-
thoxy-N-methylaminosulfonyl, Phenyl,
30 Phenoxy, C_1 - C_3 -Alkoxy-carbonyl oder
 C_1 - C_3 -Alkyl-aminocarbonyl steht und

35 R^8 für Wasserstoff oder Chlor steht; worin
weiter

5

R⁴ für den Rest  steht, worin

10

R³¹ für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Hydroxy, C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy oder Difluormethoxy steht,

15

R³² für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl steht und

20

R³³ für C₁-C₃-Alkyl, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom oder C₁-C₃-Alkoxy steht; worin weiter

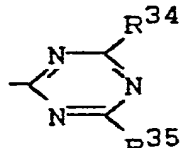
25

X für Sauerstoff oder Schwefel steht; worin weiter

30

(B) R³ und X die oben unter (A) angegebene Bedeutung haben und

35

R⁴ für den Rest  steht, worin

5 R^{34} für Fluor, Chlor, Cyclopropyl, C_1 - C_2 -
-Alkyl, C_1 - C_2 -Alkoxy oder C_1 - C_2 -Alkylthio
steht und

10 R^{35} für Fluor, Chlor, Cyclopropyl, C_1 - C_2 -Al-
kyl, C_1 - C_2 -Alkoxy, C_1 - C_2 -Alkylamino, Di-
-(C_1 - C_2 -alkyl)-amino oder C_1 - C_2 -Alkylthio
steht.

15

Im einzelnen seien die folgenden Verbindungen der allge-
meinen Formel (II) genannt:

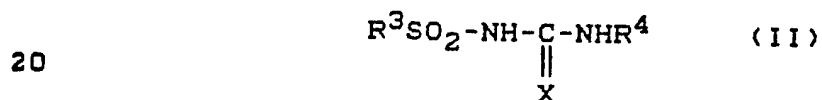
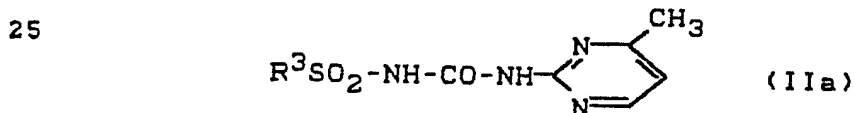
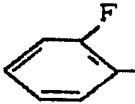
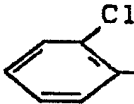
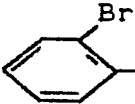
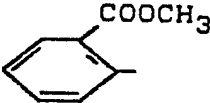
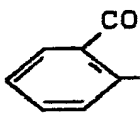
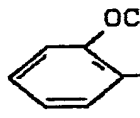
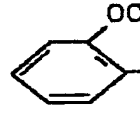
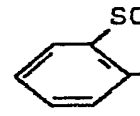
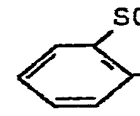

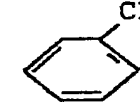



Tabelle 2: Verbindungen der Formel (IIa)

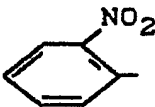
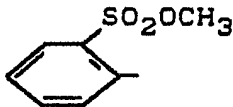
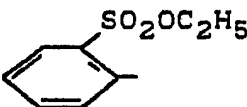
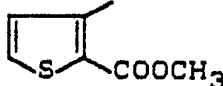
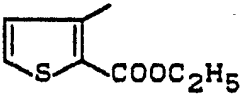
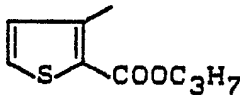
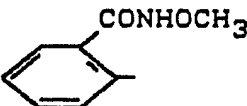
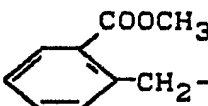
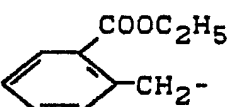
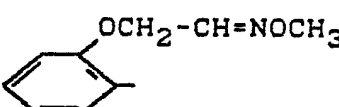
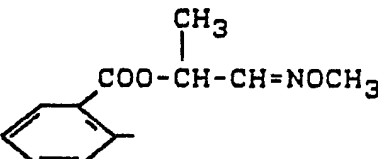


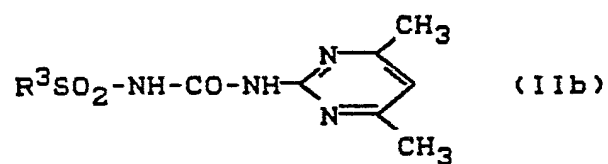
30 R^3	R^3
	
35 	

5 Tabelle 2 - Fortsetzung

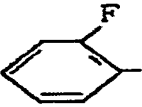
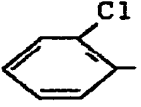
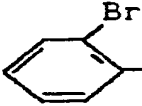
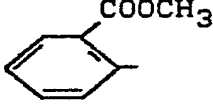
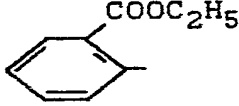
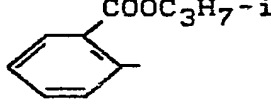
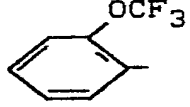
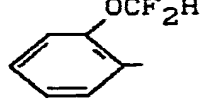
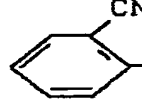
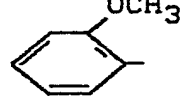
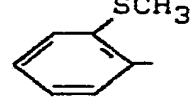
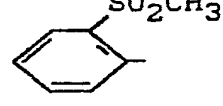
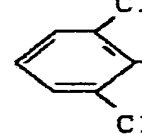
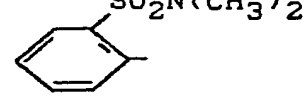
R^3	R^3
10	 <chem>CCOC(=O)c1ccccc1</chem>
15	 <chem>OCF2c1ccccc1</chem>
20	 <chem>COc1ccccc1</chem>
25	 <chem>CS(=O)(=O)c1ccccc1</chem>
30	 <chem>CN(C)S(=O)(=O)c1ccccc1</chem>
35	 <chem>CNS(=O)(=O)c1ccccc1</chem>
	 <chem>COS(=O)(=O)c1ccccc1</chem>
	 <chem>FC(F)(F)c1ccccc1</chem>

5 Tabelle 2 - Fortsetzung

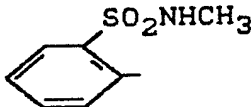
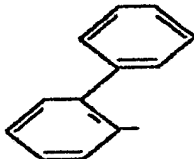
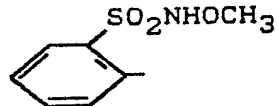
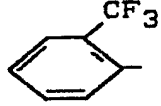
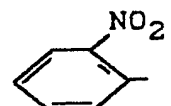
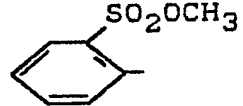
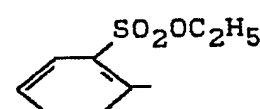
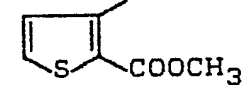
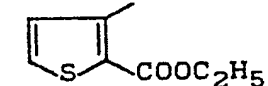
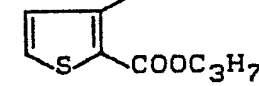
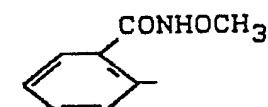
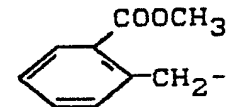
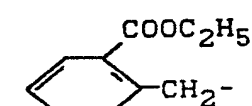
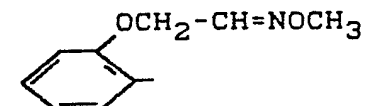
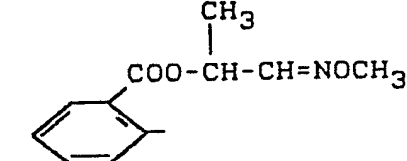
	R ³	R ³
10		
15		
		
20		
25		
30		
35		

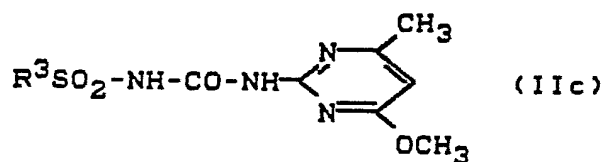
5 Tabelle 3: Verbindungen der Formel (IIb)

10

R^3	R^3
15 	
	
20 	
	
25 	
30 	
35 	

5 Tabelle 3 - Fortsetzung

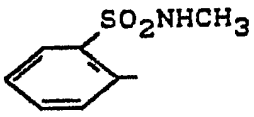
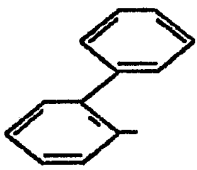
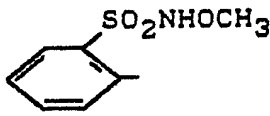
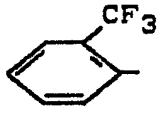
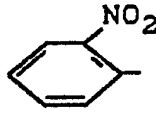
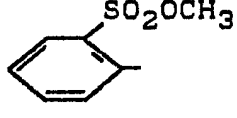
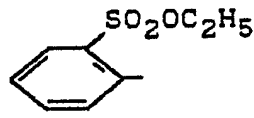
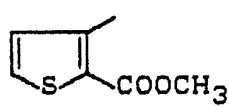
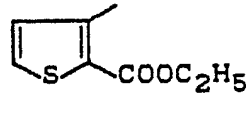
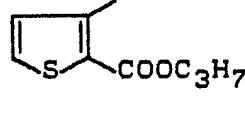
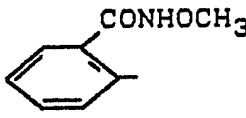
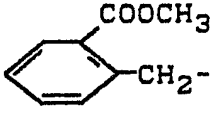
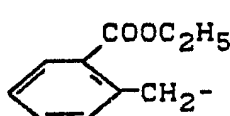
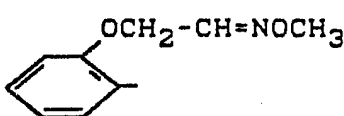
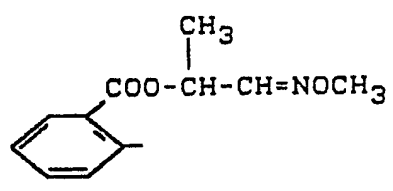
R^3	R^3	
10		
15		
20		
25		
30		
35		
		
		

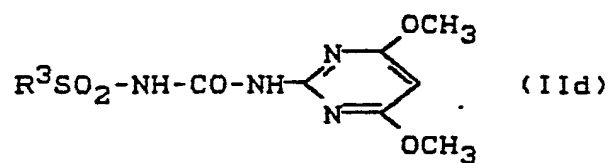
5 Tabelle 4: Verbindungen der Formel (IIc)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 4 - Fortsetzung

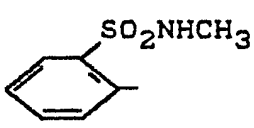
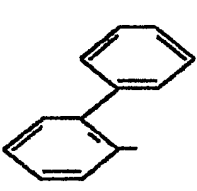
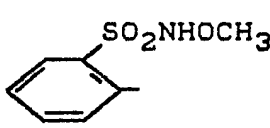
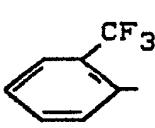
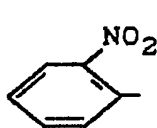
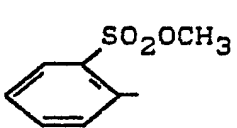
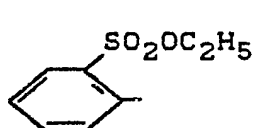
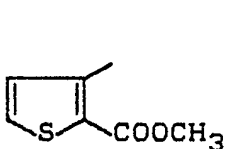
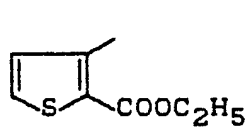
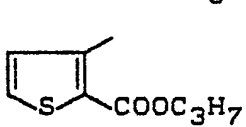
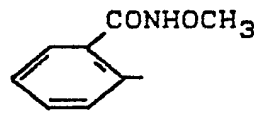
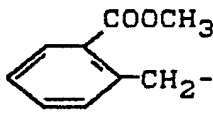
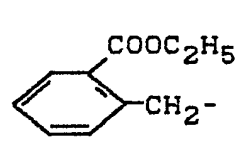
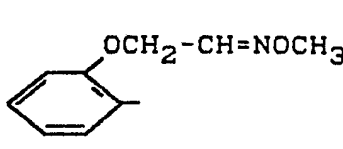
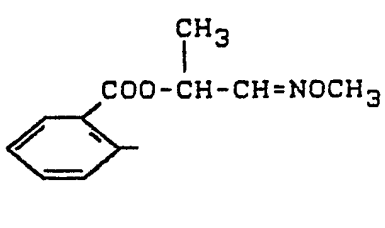
R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

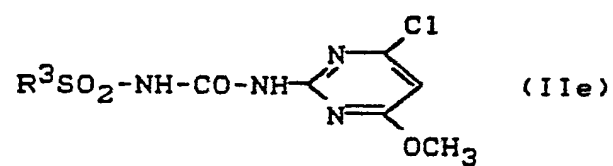
5 Tabelle 5: Verbindungen der Formel (IIId)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 5 - Fortsetzung

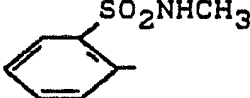
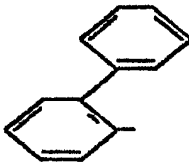
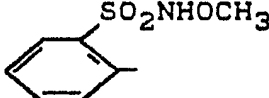
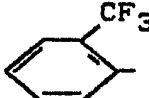
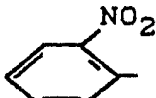
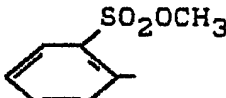
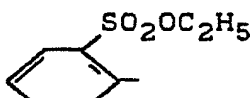
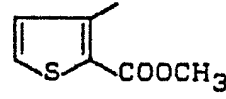
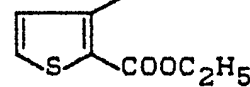
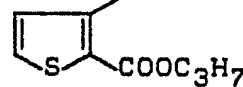
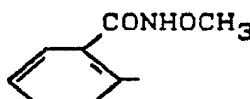
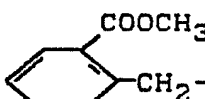
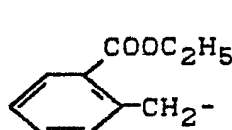
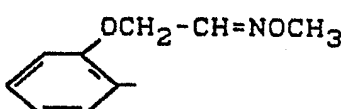
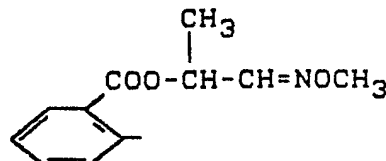
R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

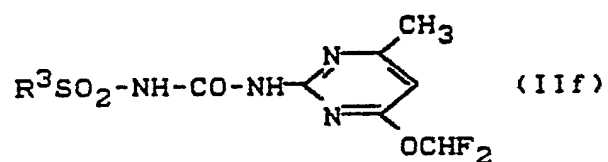
5 Tabelle 6: Verbindungen der Formel (IIe)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 6 - Fortsetzung

R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

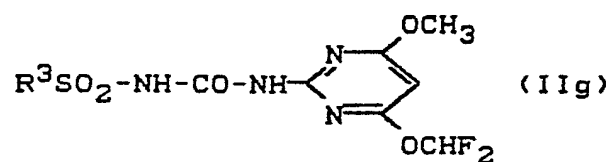
5 Tabelle 7: Verbindungen der Formel (IIf)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 7 - Fortsetzung

R ³	R ³
10	
15	
20	
25	
30	
35	

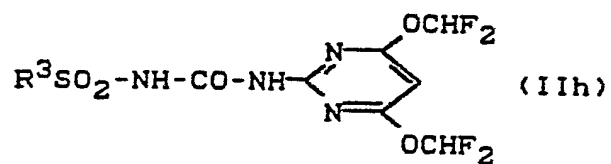
5 Tabelle 8: Verbindungen der Formel (IIg)

10

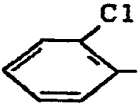
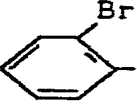
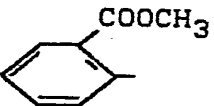
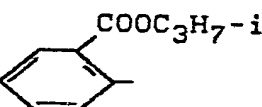
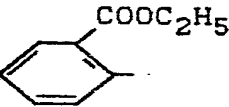
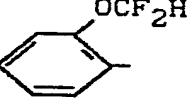
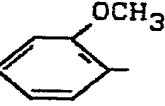
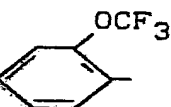
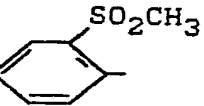
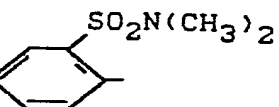
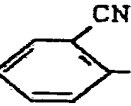
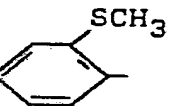
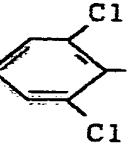
R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 8 - Fortsetzung

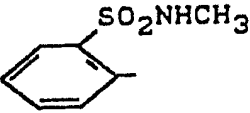
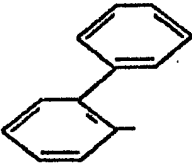
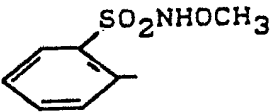
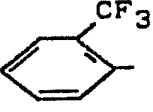
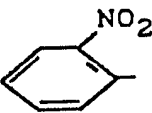
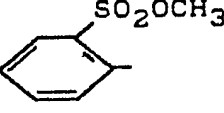
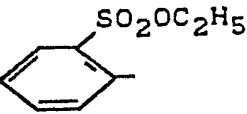
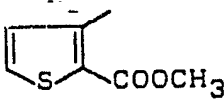
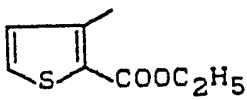
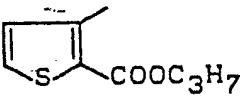
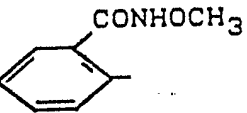
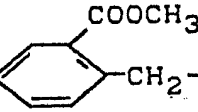
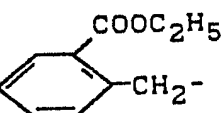
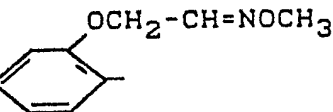
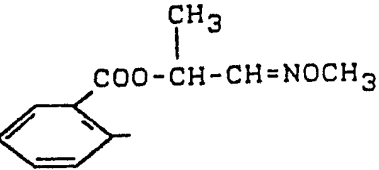
R ³	R ³
10	
15	
20	
25	
25	
30	
35	
10	
15	
20	
25	
30	
35	

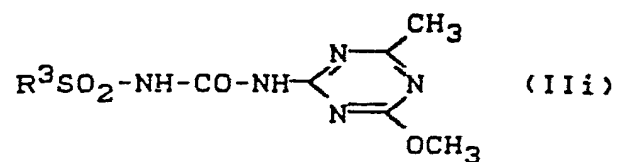
5 Tabelle 9: Verbindungen der Formel (IIh)

10

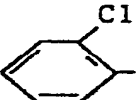
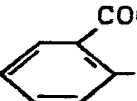
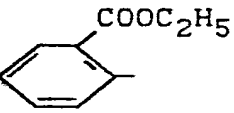
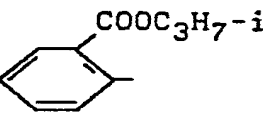
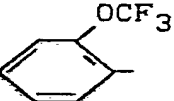
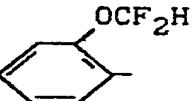
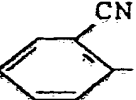
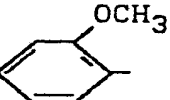
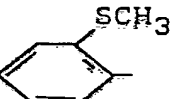
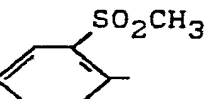
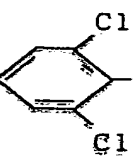
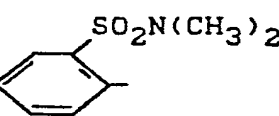
R^3	R^3
15	
	
20	
	
25	
	
30	
	
35	
	
	

5 Tabelle 9 - Fortsetzung

	R ³	R ³
10		
15		
20		
		
25		
		
30		
35		

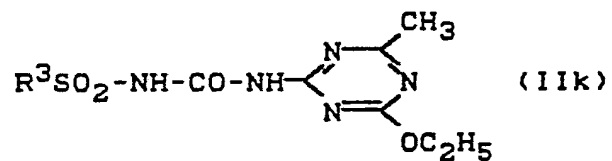
5 Tabelle 10: Verbindungen der Formel (IIIi)

10

R^3	R^3
15	 (Chlorsulfuron)
20	  
25	 
30	     
35	

5 Tabelle 10 - Fortsetzung

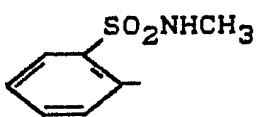
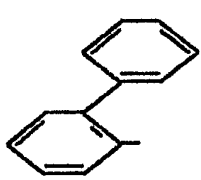
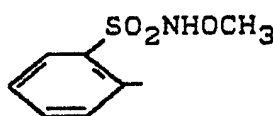
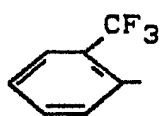
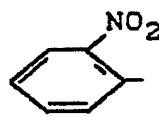
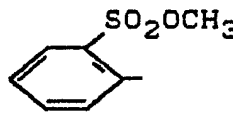
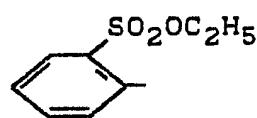
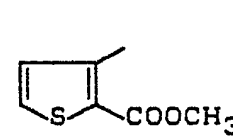
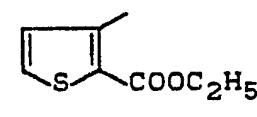
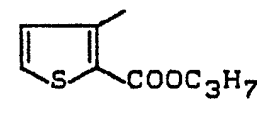
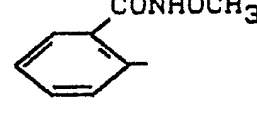
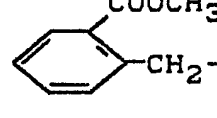
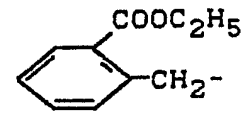
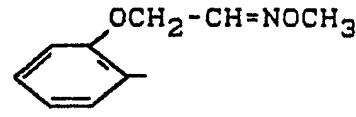
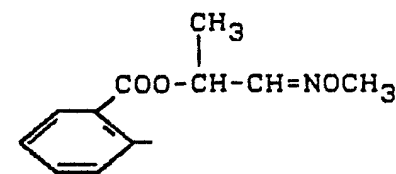
R ³	R ³
10	
15	
(III-16)	
20	
25	
30	
35	

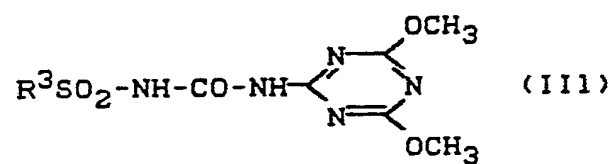
5 Tabelle 11: Verbindungen der Formel (IIk)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 11 - Fortsetzung

R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
25 	
30 	
35 	
	
35 	

5 Tabelle 12: Verbindungen der Formel (III)

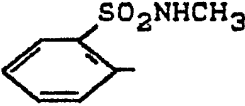
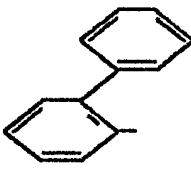
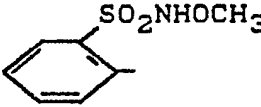
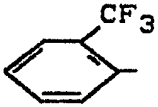
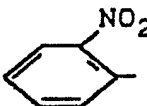
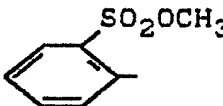
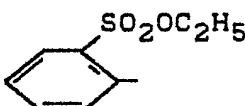
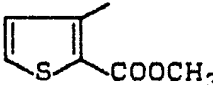
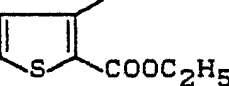
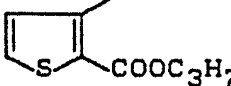
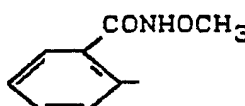
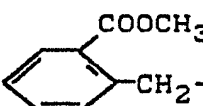
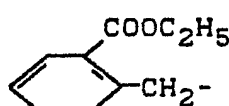
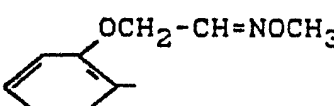
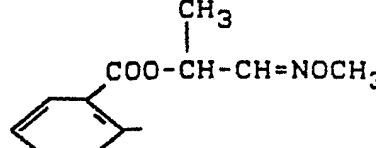
10

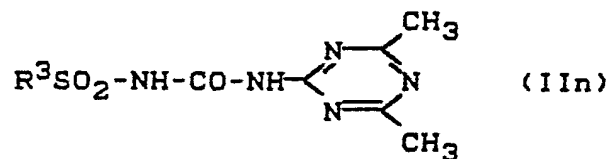
R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 12 - Fortsetzung

R^3	R^3
10	
15	
20	
25	
25	
30	
30	
35	
35	

5 Tabelle 13 - Fortsetzung

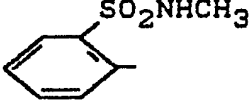
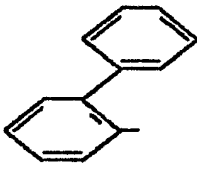
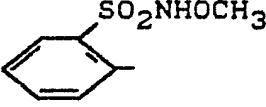
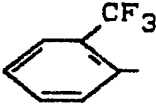
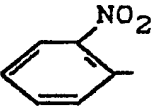
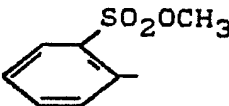
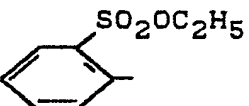
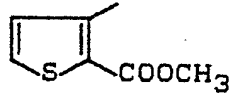
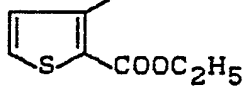
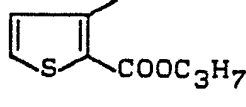
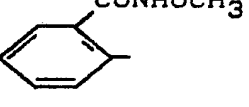
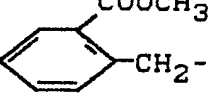
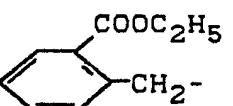
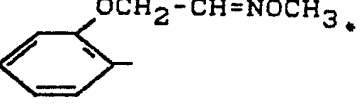
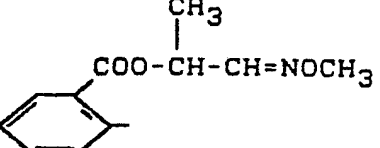
	R ³	R ³
10		
15		
20		
		
25		
		
30		
35		

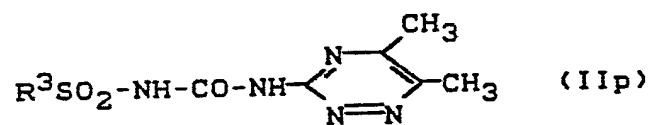
5 Tabelle 14: Verbindungen der Formel (IIn)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 14 - Fortsetzung

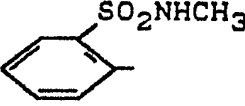
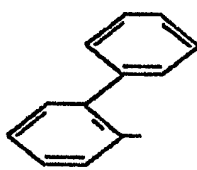
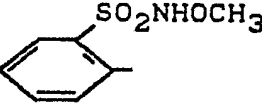
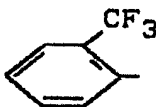
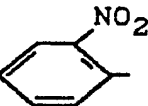
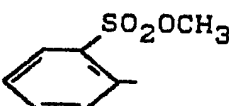
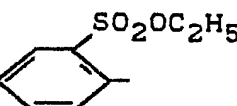
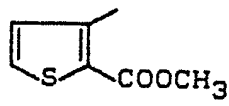
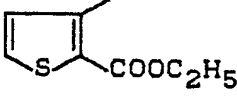
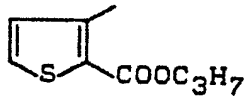
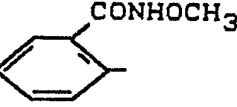
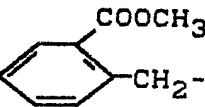
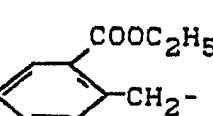
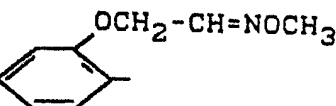
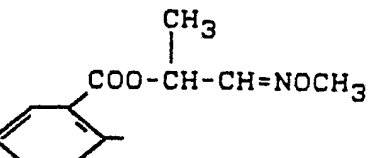
R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

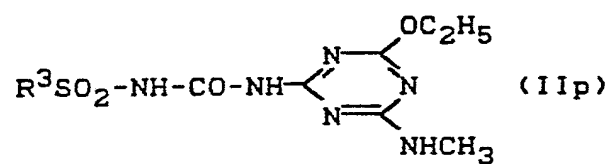
5 Tabelle 15: Verbindungen der Formel (IIp)

10

R^3	R^3
15	
20	
20	
25	
30	
30	
35	

5 Tabelle 15 - Fortsetzung

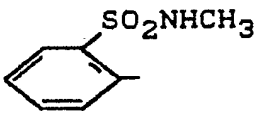
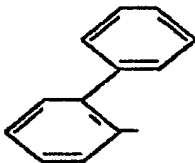
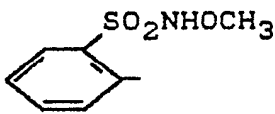
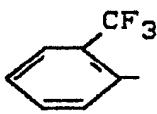
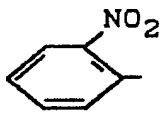
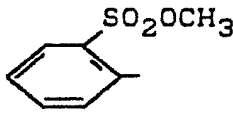
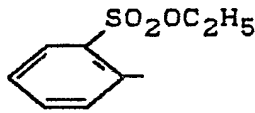
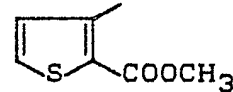
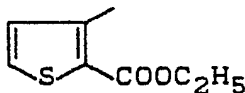
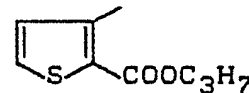
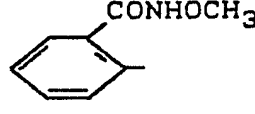
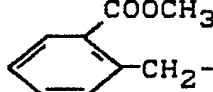
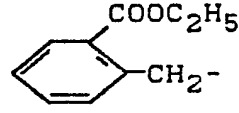
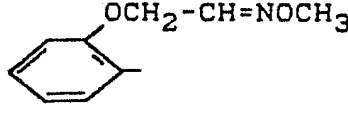
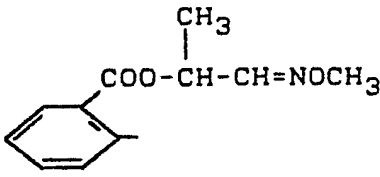
R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

5 Tabelle 16: Verbindungen der Formel (IIq)

10

R^3	R^3
15	
20	
25	
30	
35	

5 Tabelle 16 - Fortsetzung

R^3	R^3
10 	
15 	
20 	
	
25 	
	
30 	
35 	

5 Die erfindungsgemäß verwendbaren Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Methoden hergestellt werden (vergl. z. B. US-PS 4 190 432, US-PS 4 231 784, EP-OS 1 485, EP-OS 1 514, EP-OS 1 515, EP-OS 7 687, EP-OS 9 419, 10 EP-OS 10 560, EP-OS 13 480, EP-OS 15 683, EP-OS 17 473, US-PS 4 302 241, EP-OS 23 140, EP-OS 23 141, EP-OS 23 422, US-PS 4 293 330, EP-OS 30 138, EP-OS 30 139, EP-OS 30 141, EP-OS 30 142, EP-OS 30 433, EP-OS 35 893, EP-OS 39 239, EP-OS 41 404, EP-OS 44 209, EP-OS 44 210, 15 EP-OS 44 211, EP-OS 44 212, EP-OS 44 213, EP-OS 44 807, EP-OS 44 808, EP-OS 44 809, EP-OS 48 143, EP-OS 51 466, EP-OS 56 969, EP-OS 64 804, EP-OS 70 802, EP-OS 72 347, EP-OS 73 627, EP-OS 74 282, EP-OS 82 108, EP-OS 84 020, EP-OS 85 028, EP-OS 87 780, EP-OS 94 790, EP-OS 95 925, 20 EP-OS 96 003, EP-OS 96 004, EP-OS 97 122, EP-OS 101 308, EP-OS 101 407, EP-OS 101 670, EP-OS 102 925, EP-OS 106 512, EP-OS 116 518, EP-OS 120 814, EP-OS 121 651, EP-OS 125 205, EP-OS 135 332, EP-OS 136 061, JP-PS 56 144 590, JP-PS 58 126 872, JP-PS 59 21 839 und DE-OS 25 2 715 786); weitere Sulfonylharnstoff-Derivate der Formel (II) sind Gegenstand von verschiedenen nicht zum vorveröffentlichten Stand der Technik gehörenden Patentanmeldungen der Anmelderin (vergl. z. B. DE-OS 30 3 413 490, DE-OS 3 413 565, DE-OS 3 420 769, DE-OS 3 431 917, DE-OS 3 431 919, DE-OS 3 431 927 und DE-OS 3 431 929).

35

Die erfindungsgemäß als Gegenmittel verwendbaren Amide der Formel (I) eignen sich insbesondere zur Verbesserung der Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharnstoff-Derivaten der Formel (II) bei wichtigen Kulturpflanzen
5 wie Mais, Sojabohnen, Baumwolle, Zuckerrüben, Getreide, Reis und Zuckerrohr.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen zeigen eine sehr gute Wirkung gegen Unkräuter und Ungräser in zahlreichen Nutzpflanzenkulturen. Sie können daher zur selektiven Unkrautbekämpfung in zahlreichen Nutzpflanzenkulturen
10 verwendet werden. Unter Unkräutern im weitesten Sinne sind hierbei alle Pflanzen zu verstehen, die an Orten wachsen, wo sie unerwünscht sind.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können beispielsweise bei den folgenden Pflanzen angewendet werden:
15

Dikotyle Unkräuter der Gattungen: Sinapis, Lepidium, Galium, Stellaria, Matricaria, Anthemis, Galinsoga, Chenopodium, Urtica, Senecio, Amaranthus, Portulaca, Xanthium, Convolvulus, Ipomoea, Polygonum, Sesbania, Ambrosia, Cirsium, Carduus, Sonchus, Solanum, Rorippa, Rotala, Linder-
20 nia, Lamium, Veronica, Abutilon, Emex, Datura, Viola, Galeopsis, Papaver, Centaurea.

Dikotyle Kulturen der Gattungen: Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cucurbita.
25

Monokotyle Unkräuter der Gattungen: Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbristylis, Sagittaria, 5 Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera.

Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

10 Die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist jedoch keineswegs auf diese Gattung beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Insbesondere eignen sich die erfindungsgemäßen Wirkstoff-
15 kombinationen zur selektiven Unkrautbekämpfung in Mais, Sojabohnen, Baumwolle, Zuckerrüben, Getreide, Reis und Zuckerrohr.

Die selektive herbizide Wirksamkeit der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist besonders ausgeprägt, wenn
20 herbizider Wirkstoff und Gegenmittel in bestimmten Verhältnissen vorliegen. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse von herbizidem Wirkstoff zu Gegenmittel in den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in relativ großen Bereichen schwanken. Im allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil an
25 herbizidem Wirkstoff der Formel (II) 0,01 bis 100 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,1 bis 20 Gewichtsteile an einem Gegenmittel der Formel (I).

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel der Formel (I) bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen aus einem Gegenmittel der Formel (I) und einem herbiziden Wirkstoff der Formel (II) können in die üblichen Formulierungen
5 überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, wirkstoffimprägnierte Natur- und synthetische Stoffe wie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

- 10 Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder
15 Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol,
20 Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle,
25 Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage:

z. B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Ge-
5 steinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Ge-
steine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen
10 Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaumzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Poly-
oxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-
15 Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykoether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfatablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxy-
20 methylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können minera-
25 lische und vegetabile Öle sein.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan,
30 Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent an einem erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. an einer erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination aus Gegenmittel und herbizidem Wirkstoff, vorzugsweise enthalten sie zwischen 0,5 und 90 Gewichtsprozent.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Herbiziden zur Unkrautbekämpfung Verwendung finden, wobei Fertigformulierung oder Tankmischung möglich ist. Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden, Nematiziden, Schutzstoffen gegen Vogelfraß, Wuchsstoffen, Pflanzennährstoffen und Bodenstrukturverbesserungsmitteln ist möglich:

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel bzw. die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus durch weiteres Verdünnen bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Pulver und Granulate angewandt werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Spritzen, Sprühen, Stäuben, Streuen, Trockenbeizen, Feuchtbeizen, Naßbeizen, Schlammbeizen oder Inkrustieren.

Die erfindungsgemäß verwendbaren Gegenmittel können nach den für derartige Antidote üblichen Methoden ausgebracht werden. So können die erfindungsgemäß verwendbaren Gegen-

mittel vor oder nach dem Herbizid ausgebracht werden oder zusammen mit dem Herbizid appliziert werden. Ferner können Kulturpflanzen durch Saatgutbehandlung mit dem Gegenmittel vor der Saat (Beizung) vor Schäden
5 geschützt werden, wenn das Herbizid vor oder nach der Saat angewendet wird. Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht darin, daß man das Gegenmittel bei der Aussaat in die Saatfurche ausbringt. Wenn es sich bei den Pflanzen um Stecklinge handelt, so können diese vor der Aus-
10 pflanzung mit dem Gegenmittel behandelt werden.

Die Aufwandmenge im Gegenmittel ist im Prinzip unabhängig vom Herbizid und der Aufwandmenge an herbizidem Wirkstoff. Im allgemeinen liegen die Aufwandmengen an Gegenmittel bei Flächenbehandlung zwischen 0,2 und 20 kg/ha, vorzugs-
15 weise zwischen 0,5 und 5 kg/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Gegenmittel im allgemeinen zwischen 0,2 und 200g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,5 und 50g pro Kilogramm Saatgut. Die Aufwandmengen an erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können
20 in einem gewissen Bereich variiert werden. Im allgemeinen liegen sie zwischen 0,01 und 25 kg/ha, vorzugsweise zwischen 0,05 und 15 kg/ha.

Die Aufwandmengen an herbizidem Wirkstoff schwanken im allgemeinen zwischen 0,01 und 20 kg/ha, vorzugsweise
25 zwischen 0,05 und 10 kg/ha.

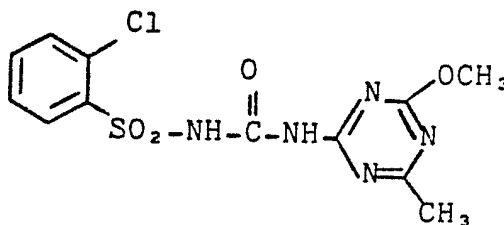
BeispieleVorauslauf-Test / GewächshausTestverbindungen / Tabellen 1-4

In den in den nachfolgenden Tabellen 1-4 beschriebenen Versuchen wurden als Testverbindungen die folgenden Wirkstoffe eingesetzt, wobei auch die verwendeten Formulierungen angegeben sind:

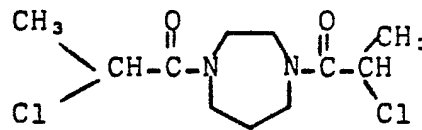
Herbizid DPX 4189

= Chlorsulfuron =

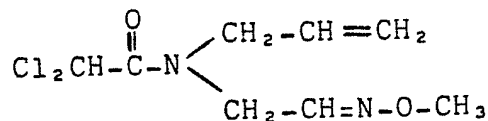
(vgl. Seite 92 / Tabelle 10)



Formulierung: 75 WP, d.h. Spritzpulver (wetable powder)
mit 75 % Wirkstoffgehalt

Antidot I-475:

Formulierung: 350 EC, d.h. Emulsionskonzentrat mit 350 g
Antidot pro Liter.

Antidot I-273:

Formulierung: 500 EC, d.h. Emulsionskonzentrat mit 500 g
Antidot pro Liter.

Le A 23 906

Herstellung der benötigten Wirkstofflösungen

Die für den jeweiligen Versuch benötigte Menge an formuliertem Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot wurde in Wasser dispergiert (Stammlösung). Aus diesen Stammlösungen wurden dann durch weiteres Verdünnen mit Wasser und gegebenenfalls durch Mischen die Wirkstofflösungen für die Behandlung der Testpflanzen-Samen in den Versuchsgefäßen hergestellt, so daß in der Lösung die gewünschte Menge an Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot enthalten war. Das in den Versuchen pro Flächeneinheit applizierte Volumen an Wirkstofflösung wurde konstant gehalten.

Anwendung der Antidot- und Herbizid-Wirkstoffe

Die Wirkstoffapplikation auf die Samen der Testpflanzen erfolgte nach zwei unterschiedlichen Methoden, entweder getrennt (Samenbehandlung) oder gemeinsam (Tankmixverfahren):

a) Samenbehandlung

Samen der Testpflanzen wurden für 48 Stunden in Wirkstofflösungen, die das Antidot in einer Konzentration von 1000 ppm enthielten, angequollen; als Kontrollvariante dienten Samen, die in Wasser angequollen wurden. So behandelte Samen der Testpflanzen wurden in mit Erde befüllten Kunststoffgefäßen ausgelegt und mit einer dünnen Schicht Erde abgedeckt. Danach erfolgte die Anwendung des Herbizids als Gießapplikation.

b) Tankmix-Verfahren

Die gewünschte Menge an Antidot wurde in Mischung mit dem Herbizid in einem bestimmten Volumen an Wirkstofflösung auf die mit Erde befüllten Versuchsgefäße gegossen, worin die Samen der Testpflanzen eingesät waren; als Kontrollvariante dienten solche Gefäße, die nur mit Wasser bzw. Herbizid behandelt wurden.

Bei beiden Anwendungsverfahren wurden die Versuchsgefäße anschließend im Gewächshaus unter kontrollierten Bedingungen (Temperatur, Feuchte) gehalten. Nach zwei bis drei Wochen erfolgte jeweils die Auswertung der Versuche in Form einer visuellen Bonitur, wobei die Schädigung der Testpflanzen im Vergleich zu unbehandelten Kontrollpflanzen nach einer Skala von 0 % (keine Schädigung, wie unbehandelte Kontrolle) bis 100 % (totale Schädigung) bewertet wurde.

Die Testverbindungen, deren Aufwandmengen, die Testpflanzen und die Testergebnisse gehen aus den nachfolgenden Tabellen hervor:

Tabelle 1: Prüfung an Mais / Anwendung der Antidots als Samenbehandlung

Testver- bindungen	Aufwandmenge Bonitur: Schädigung in %			
	4 g/ha 70 %	8 g/ha 80 %	15 g/ha 80 %	0 g/ha + 1000 ppm
Chlorsulfuron				
Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)	4 g/ha + 1000 ppm	8 g/ha + 1000 ppm	15 g/ha + 1000 ppm	0 g/ha + 1000 ppm
a) I-475	30 %	40 %	40 %	10 %
b) I-273	40 %	50 %	50 %	30 %

Tabelle 2: Prüfung an Mais / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren

Testver- bindungen	Aufwandmengen			
	Bonitur: Schädigung in %			
Chlorsulfuron	4 g/ha 60 %	8 g/ha 70 %	15 g/ha 80 %	0 g/ha + 1000 g/ha
Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)	4 g/ha + 1000 g/ha	8 g/ha + 1000 g/ha	15 g/ha + 1000 g/ha	0 g/ha + 1000 g/ha
a) I-475	40 %	40 %	50 %	20 %
b) I-273	30 %	40 %	50 %	20 %

Tabelle 3: Prüfung an Weizen / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren

Testver- bindung	Aufwandmengen			
	Bonitur: Schädigung in %			
Chlorsulfuron	250 g/ha 70 %	500 g/ha 80 %	1000 g/ha 90 %	
Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)	250 g/ha + 1000 g/ha	500 g/ha + 1000 g/ha	1000 g/ha + 1000 g/ha	0 g/ha + 1000 g/ha
a) I-475	40 %	50 %	70 %	0 %
b) I-273	40 %	50 %	70 %	0 %

Tabelle 4: Prüfung an Winterweizen und Wintergerste / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren

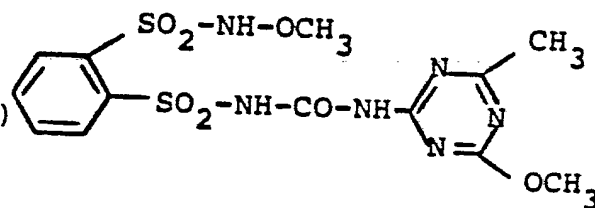
Testver- bindungen	Test- pflanzen	Aufwandmengen:			
		Bonitur: Schädigung in %			
Chlorsulfuron	Winterweizen: Wintergerste:	62,5 g/ha 20 % 20 %	125 g/ha 30 % 30 %	250 g/ha 60 % 60 %	0 g/ha + 1000 g/ha
Chlorsulfuron + Antidot a) bzw. b)		62,5 g/ha + 1000 g/ha	125 g/ha + 1000 g/ha	250 g/ha + 1000 g/ha	0 g/ha + 1000 g/ha
a) I-475	Winterweizen: Wintergerste:	10 % 20 %	20 % 30 %	20 % 30 %	0 % 0 %
b) I-273	Winterweizen: Wintergerste:	10 % 10 %	20 % 20 %	20 % 20 %	0 % 0 %

Testverbindung / Tabelle 5

In den in der nachfolgenden Tabelle 5 beschriebenen Versuchen wurde als Testverbindung der folgende Wirkstoff eingesetzt (technischer Wirkstoff):

Herbizid Iii-16

(vgl. Seite 93 / Tabelle 10)

Herstellung der benötigten Wirkstofflösungen

Die für den jeweiligen Versuch benötigte Menge an formuliertem Antidot wurde in Wasser dispergiert: der technische Herbizid-Wirkstoff wurde mit Aceton angelöst, 1 Tropfen Emulgator "Tween 20" wurde hinzugefügt und dann wurde Wasser zugegeben (Stammlösung). Aus diesen Stammlösungen wurden anschließend, so wie oben angegeben, durch weiteres Verdünnen mit Wasser und gegebenenfalls durch Mischen die Wirkstofflösungen für die Behandlung der Testpflanzen-Samen in den Versuchsgefäßen hergestellt, so daß in der Lösung die gewünschte Menge an Herbizid-Wirkstoff bzw. Antidot enthalten war. Das in den Versuchen pro Flächeneinheit applizierte Volumen an Wirkstofflösung wurde konstant gehalten.

Anwendung der Antidot- und Herbizid-Wirkstoffe

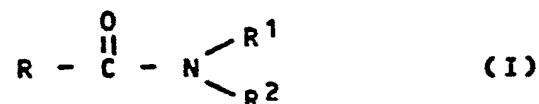
Die Wirkstoffapplikation auf die Samen der Testpflanzen erfolgte nach dem oben beschriebenen Tankmix-Verfahren.

Tabelle 5: Prüfung an Mais / Anwendung der Wirkstoffe im Tankmix-Verfahren

Test- verbindungen	Aufwandmengen Bonitur: Schädigung in %			
	2 g/ha 20 %	4 g/ha 40 %	8 g/ha 70 %	
Herbizid Iii-16				
Herbizid Iii-16 + Antidot a) bzw. b)	2 g/ha +1000g/ha	4 g/ha +1000g/ha	8 g/ha +1000g/ha	0 g/ha +1000g/ha
	2 g/ha +100g/ha	4 g/ha +100g/ha	8 g/ha +100g/ha	0 g/ha +100g/ha
a) I-475	10 %	10 %	30 %	0 %
b) I-273	10 %	10 %	10 %	0 %

Patentansprüche

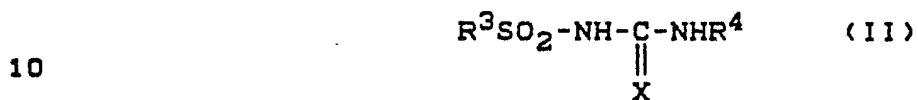
1. Verwendung von Amiden der Formel (I)



in welcher

- 5 R für Wasserstoff, Halogen oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Bicycloalkyl, Bicycloalkenyl, Tricycloalkyl, Aryl, Heteroaryl, Alkoxy, Alkenyloxy, Alkynyloxy, Aryloxy, Carbamoyl, Alkoxycarbonyl oder
 10 Dithiolanyl steht und
- R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, für Formyl, für Chlorsulfonyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkadienyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Alkoxy, Alkylthio,
 15 Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylsulfonyl oder Heterocycyl stehen, ferner für Amino, für Alkylidenimino oder für gegebenenfalls substituiertes Alkylcarbonylamino oder Di(alkylcarbonyl)-amino stehen, oder
- 20 R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom an welches sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkylidenimino, Pyrrolidinyl, Piperidinyl, Piperidonyl, Perhydroazepinyl, Perhydroazocinyl, Dihydropyrazolyl, Dihydro- oder Tetrahydropyridinyl,
 25 Azabicyclononyl, Morpholinyl, Perhydro-1,3-oxazinyl, 1,3-Oxazolidinyl, 1,4-Piperazinyl, Perhydro-1,4-diazepinyl, Dihydro-, Tetrahydro- oder Perhydrochinolyl- bzw. -isochinolyl, Indolyl, Dihydro- oder Perhydroindolyl stehen,

5 als Gegenmittel zur Verbesserung der Kulturpflanzen-
Verträglichkeit von herbizid wirksamen Sulfo-
nylharnstoff-Derivaten der Formel (II),



in welcher

15 R^3 für einen gegebenenfalls substituierten Rest
aus der Reihe Alkyl, Aralkyl, Aryl und Hetero-
aryl steht,

20 R^4 für einen gegebenenfalls substituierten und/
oder gegebenenfalls anellierten sechsglie-
drigen aromatischen Heterocyclus, welcher
wenigstens ein Stickstoffatom enthält, steht
und

25

X für Sauerstoff oder Schwefel steht.

30 2. Verfahren zur Verbesserung der Kulturpflanzen-Ver-
träglichkeit von herbizid wirksamen Sulfonylharn-
stoff-Derivaten der Formel (II) gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß man Amide der Formel
(I) gemäß Anspruch 1 zusammen mit den Sulfonylharn-
35 stoff-Derivaten der Formel (II) auf die Kultur-
pflanzen und/oder deren Lebensraum einwirken läßt.

3. Mittel zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, gekennzeichnet durch einen Gehalt an einer Wirkstoffkombination bestehend aus
- einem Amid der Formel (I) gemäß Anspruch 1 und
 - 5 - mindestens einem herbiziden Sulfonylharnstoff-Derivat der Formel (II) gemäß Anspruch 1.
4. Verfahren zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 3 auf die
- 10 Unkräuter oder ihren Lebensraum einwirken läßt.
5. Verwendung einer Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 3 zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen.
6. Verfahren zur Herstellung von Mitteln zur selektiven Unkrautbekämpfung in Nutzpflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man Wirkstoffkombinationen gemäß Anspruch 3 mit Streckmitteln und/oder
- 15 oberflächenaktiven Mitteln vermischt.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-4 343 649 (P.B. SWEETER) * Patentansprüche *	1-6	A 01 N 47/36 A 01 N 25/32
X	US-A-4 531 966 (L.L. GREEN) * Patentansprüche *	1-6	
X	EP-A-O 147 365 (CIBA-GEIGY) * Patentansprüche *	1-6	
X,P	EP-A-O 190 105 (CIBA-GEIGY) * Patentansprüche *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 01 N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-05-1987	Prüfer DECORTE D.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			